



**Facultad de Medicina**  
**Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA MEXICO  
REGISTRO GENERAL

Entrada 01 N°. 200500017067  
11/10/05 13:11:06

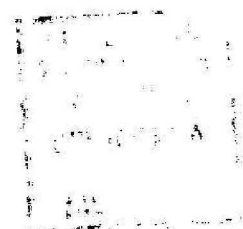
# **EFFECTO DEL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FACTORES DE RIESGO DESPUÉS DE SUFRIR UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

**Tesis Doctoral**

**Silvia Martínez Cifuentes**

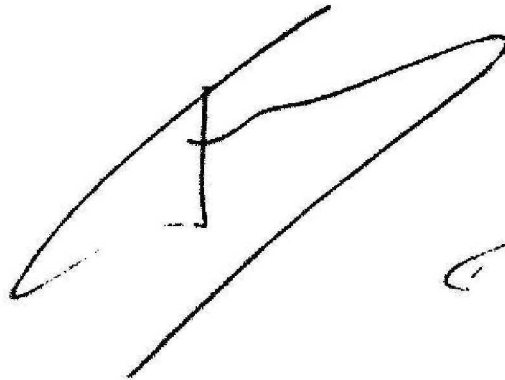
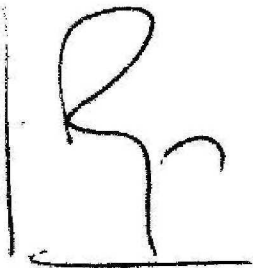
**2005**

Reg. F.M. 25 626  
30/10/05





Reunido el Tribunal que suscribe en el día de la  
fecha, acordó calificar la presente Tesis Doctoral  
con la censura de Apto "Cum Laude"  
Madrid, a 19 de Enero de 2006

A large, stylized handwritten signature, possibly reading 'F. J.', enclosed within a large, sweeping loop.A handwritten signature, possibly 'Suarez', enclosed within an oval shape.A handwritten signature, possibly 'López', with a horizontal line drawn through it.A handwritten signature, possibly 'R.', consisting of a vertical line and a large 'R'.A handwritten signature, possibly 'M. A. Sánchez', written in a cursive style.



**Facultad de Medicina  
Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública**

**Dña Gema Vega González, Doctora en Medicina y Médico Especialista en Medicina Intensiva del Complejo Hospitalario y Universitario de Albacete y, Don Ángel Otero Puime, profesor asociado del Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid,**

**I N F O R M A N** que **Dña Silvia Martínez Cifuentes** ha realizado bajo nuestra dirección la Memoria de Investigación titulada **"Efecto del seguimiento y control de los factores de riesgo después de sufrir un infarto agudo de miocardio"**, para optar al Título de Doctor en Medicina y Cirugía.

Y para que conste a los efectos oportunos, lo firman en Madrid a seis de Octubre de dos mil cinco

**Gema Vega González**

**Ángel Otero Puime**

**Esta tesis ha sido realizada gracias a las ayudas de investigación del Fondo de Investigación Sanitaria (FIS) 98/0918. "Estudio prospectivo longitudinal de infarto agudo de miocardio en la provincia de Albacete. Monitorización de la incidencia, letalidad, tasa de ataque y mortalidad de la cardiopatía isquémica durante 1998-2000", del Complejo Hospitalario y Universitario de Albacete: "Repercusión de la variabilidad de la práctica clínica en el manejo hospitalario del infarto agudo de miocardio sobre la evolución a largo plazo", y de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha 04029-00: "Estudio de la satisfacción de la atención sanitaria percibida y de la calidad de vida a largo plazo en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio".**

**A Gema**

**A mi familia**

## **AGRADECIMIENTOS**

A la Dra. Gema Vega González, por ser mi primera maestra en el método epidemiológico, por la suerte de haber podido trabajar y formarme con ella y por haberme ofrecido su ayuda y apoyo incondicionales, sin los cuales esta tesis no se hubiera realizado.

Al Dr. Ángel Otero Puime, por la atención prestada para que la organización y presentación de este trabajo fueran posibles.

A Fernando Bernad, por su colaboración y ayuda para proporcionarnos la información hospitalaria.

Al personal del Hospital de Hellín y de los Centros de Almansa y Villarrobledo, por su colaboración para la obtención de la información, así como de toda la gente que ha colaborado puntualmente para que se pudiera conseguir la finalización de este trabajo.

A Teresa, por prestar su ayuda siempre que la necesitamos.

A Javi, Ana y María, por su paciencia y colaboración.

A mis padres, por su ejemplo de esfuerzo, afán de superación, y por la confianza que me dieron antes de saber si la merecía.

A mi hermana, por los consejos y momentos compartidos.

A mis amigos, por ser muchas veces el contrapunto necesario.

A Eduardo, por su estímulo, su apoyo y por todo.

A todos los pacientes que han hecho posible este trabajo. Gracias a ellos en el futuro quizá otros podrán ser mejor atendidos.

## **Indice**

<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>1 IMPORTANCIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR .....</b>	<b>4</b>
<b>2 FISIOPATOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
<b>3 FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR .....</b>	<b>8</b>
<b>4 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR .....</b>	<b>16</b>
<b>5 MEDIDAS PREVENTIVAS .....</b>	<b>20</b>
<b>5.1 PREVENCIÓN PRIMARIA .....</b>	<b>20</b>
<b>5.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA .....</b>	<b>25</b>
<b>5.3 PREVENCIÓN TERCIARIA EN EL INFARTO AGUDO DE         MIOCARDIO .....</b>	<b>29</b>
<b>6 PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR EN ESPAÑA .....</b>	<b>51</b>
<b>II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....</b>	<b>64</b>
<b>1 HIPÓTESIS .....</b>	<b>64</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>64</b>
<b>III. MÉTODOS .....</b>	<b>66</b>
<b>1 DISEÑO .....</b>	<b>66</b>
<b>2 SUJETOS DE ESTUDIO .....</b>	<b>66</b>
<b>2.1 POBLACIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>2.2 MUESTRA DE ESTUDIO .....</b>	<b>67</b>
<b>2.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN .....</b>	<b>68</b>
<b>2.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN .....</b>	<b>68</b>
<b>2.3 SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES .....</b>	<b>68</b>
<b>3 VARIABLES DEL ESTUDIO .....</b>	<b>69</b>
<b>3.1 VARIABLES RECOGIDAS DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN POR         EL IAM (VARIABLES INDEPENDIENTES) .....</b>	<b>69</b>
<b>3.1.1 VARIABLES DESCRIPTIVAS DE LAS             CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE Y ANTECEDENTES             PERSONALES .....</b>	<b>70</b>
<b>3.1.2 VARIABLES DESCRIPTIVAS DEL ACONTECIMIENTO             CLÍNICO .....</b>	<b>70</b>
<b>3.2 VARIABLES RECOGIDAS EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO .....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.1 VARIABLES DE RESULTADO (VARIABLES             DEPENDIENTES) .....</b>	<b>72</b>
<b>3.2.2 VARIABLES INDEPENDIENTES .....</b>	<b>73</b>
<b>4 FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS .....</b>	<b>76</b>

4.1	REGISTRO POBLACIONAL DE IAM DE ALBACETE .....	77
4.2	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE DATOS DE HOSPITALES .....	77
4.3	CONTACTO TELEFÓNICO.....	80
4.4	ENTREVISTA PERSONAL.....	81
4.5	ENTREVISTA CON EL MÉDICO DE CABECERA .....	81
4.6	REGISTROS DE DEFUNCIÓN.....	81
5	ANÁLISIS ESTADÍSTICO .....	82
5.1	ANÁLISIS DESCRIPTIVO .....	82
5.2	ANÁLISIS COMPARATIVO .....	82
5.2.1	ANÁLISIS BIVARIANTE .....	82
5.2.2	ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....	84
VI.	RESULTADOS .....	87
1	RESULTADOS BASEALES EN EL INGRESO POR IAM .....	87
2	ANÁLISIS DEL SEGUIMIENTO .....	89
2.1	CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES PERDIDOS.....	90
2.1.1	PACIENTES PERDIDOS .....	90
2.1.2	PACIENTES QUE NO QUISIERON PARTICIPAR .....	94
2.1.3	PACIENTES EN LOS QUE NO SE PUDO OBTENER LA INFORMACIÓN DE LOS FRCV .....	97
2.1.4	PACIENTES EN LOS QUE NO SE PUDO OBTENER LA INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS CV.....	102
3	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR .....	108
3.1	PREVALENCIA E INCIDENCIA .....	109
3.2	SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV.....	111
3.3	FACTORES ASOCIADOS AL ADECUADO SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV.....	113
3.3.1	PERFIL DE PACIENTE .....	126
3.4	INCIDENCIA DE LOS EVENTOS CV .....	134
3.5	RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE CONTROL DE LOS FRCV Y LOS EVENTOS CV.....	136
3.5.1	ANÁLISIS BIVARIANTE .....	136
3.5.2	ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....	143
3.6	RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE CONTROL DE LOS FRCV Y LA MORTALIDAD .....	148
3.6.1	ANÁLISIS BIVARIANTE .....	149
3.6.2	ANÁLISIS MULTIVARIANTE.....	163



<b>V. DISCUSIÓN.....</b>	<b>166</b>
<b>1 CARACTERÍSTICAS Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES .....</b>	<b>166</b>
<b>2 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LOS FRCV .....</b>	<b>169</b>
<b>3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV.....</b>	<b>172</b>
<b>4 PERFIL DE PACIENTE QUE REALIZA UN INADECUADO SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV .....</b>	<b>176</b>
<b>5 RELACIÓN DE LOS FRCV CON LOS EVENTOS CARDIOVASCULARES .....</b>	<b>177</b>
<b>6 RELACIÓN DE LOS FRCV CON LA MORTALIDAD.....</b>	<b>180</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>184</b>
<b>VII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>186</b>

## I. INTRODUCCIÓN

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1 IMPORTANCIA DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR**

Según la Organización Mundial de la Salud<sup>1</sup>, las enfermedades cardiovasculares (CV) causan 12 millones de muertes en el mundo cada año y representan la mitad de todas las muertes en los Estados Unidos y otros países desarrollados. Así mismo, las enfermedades cardiovasculares también son una de las principales causas de muerte en muchos países en vías de desarrollo. En los Estados Unidos, son más de 60 millones de habitantes los que sufren algún tipo de enfermedad CV, lo que supone que aproximadamente 2.600 personas mueran cada día de enfermedades CV. En conjunto, son la primera causa de muerte en adultos. El cáncer, la segunda causa de muerte, produce sólo la mitad de estas muertes<sup>2</sup>.

Esto es así a pesar de que en algunos países europeos se han reducido substancialmente las tasas de mortalidad durante los últimos 20 años<sup>1</sup>, como expusieron Nikolaïdis G., et al (Atenas -Grecia- 2004)<sup>3</sup>. También Radishauskas R., et al (Kaunas -Rusia- 2005) observaron como entre 1983-2002, en una población con una edad comprendida entre los 25-64 años, tanto las enfermedades CV como los índices de mortalidad disminuían significativamente, siendo esta bajada en los hombres de un 2,2%; y un 2,9%; respectivamente y en las mujeres de un 2,6%; y un 3,2%, respectivamente<sup>4</sup>.

En nuestro país, las enfermedades CV constituyen la primera causa de muerte, alcanzando el 44,8% de las muertes totales. Se podría considerar que esta tasa es

baja si la comparamos con la de algunos países del Norte de Europa y Estados Unidos<sup>6</sup>, siendo esta bajada más acentuada entre las enfermedades cerebro vasculares<sup>1</sup>. Esta paradoja podría explicarse por los beneficios del estilo de vida mediterráneo: la dieta, las costumbres, los factores socioeconómicos, culturales y ambientales propios de esta región podrían tener efectos protectores frente al desarrollo de aterosclerosis y, por lo tanto, de enfermedades CV<sup>6</sup>.

## **2 FISIOPATOLOGÍA**

La arteriosclerosis es una enfermedad inflamatoria, un proceso crónico que se caracteriza por la acumulación de lípidos, células de la inflamación, tejido fibroso y procesos trombóticos. Se inicia ya en los primeros años de la vida. Su etiología es multifactorial y compleja, influenciada por factores ambientales, genéticos y por la interacción gen-gen, ambiente-ambiente y gen-ambiente. Su localización se da en grandes arterias y zonas con flujo turbulento, modificando estas últimas la expresión de genes que regulan la síntesis de algunos receptores del endotelio o factores quimiotácticos. La arteriosclerosis presenta tres tipos de lesiones: la estria grasa, constituida por un acúmulo subendotelial de células espumosas (macrófagos cargados de colesterol) que se produce en la aorta durante la primera década de la vida, en las coronarias en la segunda década y en las arterias cerebrales en la tercera y cuarta década. Estas células espumosas no tienen significación clínica pero son las precursoras de lesiones más avanzadas: lesión fibrosa, constituida por un acúmulo de tejido necrótico rico en colesterol y células de músculo liso que forman una capa fibrosa y lesión evolucionada, donde se

produce calcificación, hemorragia intraplaca, ulceración y trombosis aguda en la luz vascular. Durante el proceso de aterosclerosis es muy importante el papel de las lipoproteínas<sup>7,8</sup>. Las lipoproteínas son conjugados de proteínas con lípidos, especializadas en el transporte de estos últimos. Se dividen en varios grupos según su densidad: las HDL-Colesterol son las lipoproteínas de alta densidad, se las conoce como las protectoras, ya que no permiten que las otras lipoproteínas, que son las agresoras, se peguen a las células y provoquen daños en el organismo. Las LDL-Colesterol son las lipoproteínas de baja densidad. Son las agresoras y las que más daño pueden producir, ya que contienen una mayor cantidad de colesterol. Estas cantidades de colesterol y ésteres asociadas a la LDL son habitualmente de unas dos terceras partes del colesterol plasmático total; las IDL son las lipoproteínas intermedias y las VLDL son las lipoproteínas de muy baja densidad y las precursoras de las lipoproteínas de baja densidad. Sin embargo, son las LDL y las HDL las que juegan el papel más importante en el proceso aterogénico, además de ser útiles en la evaluación y en la monitorización del tratamiento de pacientes con enfermedades CV y otras relacionadas<sup>9</sup>. Las proteínas LDL-Colesterol dan lugar a la formación de las células espumosas mediante su oxidación, y las HDL no solo inhiben la oxidación de las LDL, sino que también llevan a cabo el transporte reverso de colesterol<sup>7,8</sup>. Cuanta menos concentración de colesterol HDL mayor el riesgo de aterosclerosis<sup>10</sup>. Se define colesterol de HDL bajo cuando tiene una concentración en sangre periférica < 40 mg/dl<sup>11</sup>. Un aumento de 1mg/dl de HDL-Colesterol se asocia con una disminución del 1-3% de la mortalidad CV y una disminución del 3,5% del

riesgo de presentar un Infarto Agudo de Miocardio (IAM)<sup>12,13</sup>.

Las mayores manifestaciones clínicas de la arteriosclerosis son: 1) el accidente cerebro vascular isquémico, transitorio o permanente, considerado como una alteración transitoria o definitiva del funcionamiento o no de una o varias partes del encéfalo causadas por un trastorno circulatorio cerebral<sup>14</sup>. 2) La angina (estable, inestable): dolor recurrente o malestar en el pecho. La angina es normalmente un síntoma de arteriopatía coronaria (los vasos sanguíneos que llevan sangre y oxígeno al músculo cardíaco). Y se produce cuando los vasos sanguíneos que conducen al corazón están bloqueados. Esto da lugar a un suministro insuficiente de sangre y oxígeno para el corazón, lo que provoca dolor. El dolor de la angina puede ser similar al que se presenta en un ataque cardíaco y se denomina angina estable cuando el dolor de pecho comienza a un nivel de actividad predecible (por ejemplo, subir una colina inclinada). Sin embargo, si el dolor se presenta de manera inesperada después de una actividad suave o sucede en momento de reposo, se denomina angina inestable<sup>15</sup>. 3) El IAM: se presenta cuando un área de músculo cardíaco muere o se lesiona permanentemente debido a una provisión inadecuada de oxígeno en ese área. La mayoría de los ataques cardíacos son provocados por un coágulo que bloquea una de las arterias coronarias, normalmente en zonas de estrechamiento previo causado por cambios relacionados con aterosclerosis. La placa aterosclerótica dentro de la pared arterial algunas veces se rompe y desencadena la formación de un trombo o coágulo. El coágulo en la arteria coronaria interrumpe el flujo de sangre y oxígeno al músculo cardíaco, lo que lleva a la muerte de las



células cardíacas en esa zona. El músculo cardíaco dañado pierde permanentemente la capacidad de contracción y el resto del músculo necesita compensar esa pérdida<sup>16</sup>. 4) La claudicación: circulación deficiente y obstrucción de la sangre en las arterias de los miembros inferiores (MMII), lo que produce dolor o calambre en los mismos por cansancio, que se presenta con el ejercicio y se alivia con el reposo. Esta condición se debe a aterosclerosis o a enfermedad vascular periférica<sup>17</sup>. Y la isquemia crítica en extremidades inferiores (dolor en reposo, gangrena y necrosis)<sup>7, 8</sup>.

Las enfermedades CV se han convertido en la principal causa de muerte en los países industrializados, siendo la cardiopatía isquémica (CI) motivo fundamental de dicha mortalidad CV<sup>2</sup>: en los hombres a partir de los 45 años y en las mujeres a partir de los 65 años<sup>18</sup>.

### **3 FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Gracias a numerosos estudios y miles de pacientes, se han descubierto ciertas características epidemiológicas que desempeñan un papel importante en las probabilidades de aparición de una enfermedad del corazón. A estas características se les conoce como factores de riesgo cardiovascular (FRCV)<sup>2</sup>. Según la definición de Framingham, el factor de riesgo es un elemento medible, que participa en la cadena etiológica de la enfermedad y que es un predictor significativo e independiente del riesgo de presentar esa enfermedad<sup>19</sup>. Basándonos en la diferente evidencia sobre la causalidad, los FRCV se dividen en dos categorías: principales y contribuyentes. Los principales son aquellos en los que ha sido comprobado que su presencia aumenta el riesgo CV; mientras que los

contribuyentes, son aquellos en los que se piensa que pueden dar lugar a un mayor riesgo CV pero cuyo papel exacto no ha sido aún definido. Cuantos más factores de riesgo tenga una persona, mayor será su probabilidad de padecer una enfermedad CV. Algunos factores de riesgo pueden cambiarse, tratarse o modificarse, y otros no; pero se ha observado que el control del mayor número posible de factores de riesgo, mediante cambios en el estilo de vida y/o medicamentos, puede reducir el riesgo CV global. Entre los factores de riesgo principales se encuentran: el colesterol elevado, la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la obesidad y el sobrepeso, el tabaquismo, la inactividad física, el sexo y la herencia; mientras que se consideran factores de riesgo contribuyentes a: el estrés, los anticonceptivos orales y el alcohol<sup>2</sup>. Estudios recientes ponen de manifiesto la posible existencia de otros factores de riesgo como son la homocisteína<sup>20</sup>, las transfusiones de sangre<sup>21</sup>, la anemia<sup>22</sup> y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH)<sup>23</sup>.

La importancia de la presencia de colesterol en las enfermedades CV radica en el conocimiento de la homeostasis del colesterol, la cual puede comprenderse revisando las consecuencias que tienen las concentraciones plasmáticas elevadas de colesterol cuando éste se mantiene de forma prolongada. Los valores elevados de colesterol pueden ser indicio de un riesgo creciente de arteriosclerosis y enfermedades relacionadas, incluyendo la enfermedad cardíaca entre otras. El colesterol es muy insoluble y se acumula en los leucocitos que se depositan en las zonas de lesión sobre las paredes internas de las arterias. Si las concentraciones de colesterol son demasiado altas para



su posterior eliminación hacia el torrente sanguíneo, estas células quedan repletas de depósitos grasos que luego se endurecen formando una placa, obstruyendo vasos sanguíneos y causando así la enfermedad CV. Los niveles sanguíneos de los mencionados componentes del colesterol, han sido clasificados en las categorías de «deseable», «al límite» y «alto riesgo» por el Instituto Nacional de los Pulmones, el Corazón y la Sangre de los Estados Unidos en su informe del año 1993. Estas categorías conforman una base útil para la evaluación y el tratamiento de los pacientes con hiperlipidemia, patología que presenta niveles de lípidos por encima de lo normal. Actualmente las concentraciones de colesterol sanguíneo relacionadas con diferentes condiciones son las siguientes: el colesterol sérico de 200 mg/dl se encuentra dentro de los niveles convenientes del adulto, el intervalo de 200-239 mg/dl entre los niveles límite y el de 240 mg/dl entre los niveles elevados o patológicos<sup>9</sup>. Un valor de colesterol en sangre periférica inferior a 200mg/dl es deseable y pone a la persona en el grupo de menos riesgo de enfermedad cardiovascular; mientras que los niveles por encima de 240mg/dl ponen a la persona en un riesgo casi el doble para sufrir una enfermedad cardíaca<sup>24</sup>.

Las enfermedades CV se desarrollan más a menudo en pacientes con niveles de tensión arterial (TA) más altos<sup>25</sup>, considerando a la misma otro FRCV principal<sup>2</sup>. La HTA, es una elevación de la presión de la sangre que ocurre cuando los vasos sanguíneos más pequeños del cuerpo, las arteriolas, se estrechan, lo que hace que la sangre ejerza una presión excesiva sobre las paredes del vaso. Por esto, las arterias se van deteriorando progresivamente, sobre todo las arterias del cerebro, corazón, riñón y ojos<sup>26</sup>. Aunque la TA alta varía

según la edad y la actividad, se considera que un adulto sano en reposo generalmente tiene una presión sistólica entre 120 y 130 mmHg y una presión diastólica entre 80 y 90 mmHg<sup>2</sup>. La HTA sistémica es el factor de riesgo más atribuible de accidente cerebro vascular<sup>14</sup> y que aparece en el 49% de los casos<sup>27</sup>. La HTA asociada a CI produce aumento de la frecuencia de las arritmias no letales hasta en un 86% y letales en un 13% (con mayor riesgo de muerte súbita), lo que puede estar relacionado con una reducción de la reserva coronaria e hipertrofia ventricular izquierda<sup>2</sup>. Una subida de la TA es asociada con un aumento claro del predominio de factores de riesgo aterosclerótico y un mayor riesgo global coronario. Este riesgo global para acontecimientos coronarios es un 10 % más frecuente en sujetos con elevada TA<sup>25</sup>.

La DM es una enfermedad caracterizada por niveles de azúcar altos en sangre. Puede ser causada por la poca producción de insulina (una hormona producida por el páncreas para regular el azúcar sanguíneo), por la resistencia a la insulina o ambas cosas. Hay tres tipos de diabetes; DM tipo 1: generalmente se diagnostica en la infancia. El cuerpo no produce o produce poca insulina y se necesitan inyecciones diarias de ésta para sobrevivir. DM tipo 2: es mucho más común que la tipo 1, corresponde aproximadamente al 90% de todos los casos de DM y generalmente se presenta en la edad adulta. El páncreas no produce suficiente insulina para mantener los niveles de glucosa normales en sangre, a menudo, debido a que el cuerpo no responde bien a la insulina. Muchas personas con este tipo de DM, incluso no saben que la tienen, a pesar de ser una condición grave. Este tipo de DM se está volviendo más común debido al creciente número de personas mayores, el aumento de la obesidad y la falta de ejercicio. Y DM gestacional:

consiste en la presencia de altos niveles de glucosa en sangre que se desarrolla en cualquier momento durante el embarazo en una persona que no tiene esta enfermedad<sup>26</sup>. La DM es diagnosticada si los niveles de glucosa en sangre en ayunas son mayores de 126mg/dl en dos oportunidades, o mayores de 200mg/dl en sangre aleatoria sin ayuno, acompañados por los síntomas típicos de aumento de sed, gasto urinario y fatiga; o, superiores a 200mg/dl tras dos horas por prueba de tolerancia a la glucosa oral<sup>24</sup>. La asociación Americana del Corazón (AHA) calcula que el 65% de los pacientes diabéticos mueren de algún tipo de enfermedad CV<sup>2</sup>. El infarto cerebral en enfermos con DM es uno de los graves acontecimientos que se puede encontrar en este tipo de pacientes. En un estudio realizado por Arboix A., et al. (Barcelona -España- 2005) la DM fue diagnosticada en 393 (el 21.3 %) de 1.840 pacientes consecutivos con infarto cerebral incluidos en un registro durante un periodo de 12 años. En este estudio se recogieron las características demográficas, los FRCV y los acontecimientos clínicos, para compararlos entre los pacientes con y sin DM. Según sus resultados, estos pacientes presentaban con más frecuencia infarto cerebral (el 41.2 % frente al 27 %) e infarto lacunar (35.1% frente al 23.9%;  $p<0,01$ )<sup>29</sup>.

En cuanto a la obesidad y el sobrepeso como FRCV principal, se cree que el peso excesivo puede elevar los niveles de colesterol total, causar HTA y aumentar el riesgo de enfermedad arterial coronaria<sup>2</sup>.

Las personas inactivas tienen un mayor riesgo de sufrir un ataque al corazón que las personas que hacen ejercicio regular: el ejercicio quema calorías, ayuda a

controlar los niveles de colesterol y de azúcar, y posiblemente disminuya la presión arterial<sup>2</sup>.

El síndrome metabólico es un trastorno metabólico bastante frecuente, resultado del predominio creciente de la obesidad, HTA, resistencia a la insulina y del desequilibrio de lipoproteínas plasmáticas. La presencia de este síndrome es frecuente en la edad adulta y en su diagnóstico es obligatorio la coexistencia de al menos tres de estos criterios<sup>30</sup>. El síndrome metabólico es un factor de riesgo a destacar en las enfermedades CV. Se han propuesto dos tipos de criterios para la definición de síndrome metabólico, uno por la Organización Mundial de la Salud y otro por el Panel de Tratamiento del Adulto del Programa de Educación de Colesterol Nacional III. Scuteri A., et al. (Baltimore -USA- 2005) registraron un total de 2.175 sujetos en el Estudio de Salud Cardiovascular. El predominio del síndrome metabólico fue evaluado según ambos criterios. La incidencia de enfermedad coronaria o cerebrovascular fue recogida durante un tiempo de seguimiento de 4 años. Finalmente se concluyó que el predominio del síndrome metabólico en individuos adultos fue aproximadamente del 21-28 % (según la definición usada). Los dos tipos de criterios tuvieron una concordancia del 80 % en la clasificación de sujetos<sup>31</sup>.

En relación con el hábito tabáquico se sabe que en cada inhalación, un fumador introduce en sus pulmones 400 partes por millón de monóxido de carbono. Este gas, al unirse con la hemoglobina en sangre da lugar a carboxihemoglobina que daña las arterias del fumador en el endotelio y produce que las plaquetas se depositen sobre esa lesión formando las placas de ateroma. La progresión de estas placas presentes en las arterias

coronarias provoca la aparición de enfermedades CV<sup>32</sup>. El consumo de cigarrillos es aceptado por tanto, como el principal factor de riesgo para crear patología en las arterias coronarias. En el grupo de adultos de edad madura, que se considera epidemiológicamente como la que se extiende desde los 35 y los 69 años, aproximadamente el 20% de las muertes en la Unión Europea son atribuidas al tabaco. Además, se considera que la pérdida media de expectativa de vida para aquellos que mueren por esta causa es de más de 20 años<sup>33</sup>. Según el U.S. Department of Health and Human Services, se estima que el consumo de cigarrillos es el responsable del 30% de todos los fallecimientos atribuibles en la enfermedad de las arterias coronarias en los EE.UU. cada año<sup>34</sup>. En cuanto a prevalencia se refiere, el tabaco es el factor de riesgo externo y modificable más importante<sup>35</sup>.

La inactividad física es uno de los factores de riesgo principales modificables para enfermedades CV. La práctica regular de actividad física, cada vez más extendida, ha demostrado ser muy eficaz para reducir la morbilidad y la mortalidad CV. Hay que tener en cuenta que antes de comenzar este tipo de actividad es necesario recibir previamente un adecuado entrenamiento para evitar riesgos y efectos secundarios. El asesoramiento a personas sanas y pacientes de cualquier edad para la actividad física debería ser una parte esencial del trabajo de los médicos en la práctica general<sup>36</sup>. Las recomendaciones acerca de la actividad física para la población Europea aconsejan: 1) hacer un poco de ejercicio, aunque la intensidad depende de la forma física y la edad (entre 60-90% frecuencia cardíaca máxima tolerada); 2) que se realice con una frecuencia



diaria, teniendo un efecto acumulativo y 3) que se practique a lo largo de toda la vida. También es importante que los niños realicen actividad física de moderada intensidad 1 hora cada día de forma habitual<sup>37</sup>.

En 1969 Mc Cully descubre aterosclerosis avanzada en niños que mueren por homocistinuria, planteándose la hipótesis de la asociación con la homocisteína<sup>38</sup>. El mecanismo por el cual la elevada concentración de homocisteína en la circulación se considera un factor de riesgo aterosclerótico no es muy bien conocido. Sin embargo, Gori AM., et al. (Florence -Italia- 2005) expusieron que las elevadas concentraciones de interleukina-1 y 6 pueden explicar, al menos en parte, la asociación entre homocisteína y aterosclerosis<sup>20</sup>.

Chaves PH., et al. (Baltimore -USA- 2005) llevaron a cabo un estudio realizado a un grupo de mujeres de 70-80 años entre 1992 y 1996, en donde demostraron que la anemia constituye un factor de riesgo para sufrir una enfermedad CV<sup>22</sup>.

La utilización de terapia antirretroviral de combinación ha cambiado el pronóstico a largo plazo para aquellos pacientes que padecen VIH. Es en este punto donde aumenta el interés acerca del efecto que dicha terapia ejerce sobre los trastornos lipídicos y el desarrollo posterior de la enfermedad arterial coronaria. Según un estudio realizado por Umeh OC., et al. (Los Ángeles -USA- 2005) prácticamente todos los tipos de medicación antirretroviral han sido asociados con alguna alteración aterogénica<sup>23</sup>.



#### **4 PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD** **CARDIOVASCULAR**

El colesterol y la DM en los Estados Unidos presentan sus mayores prevalencias en dos grupos concretos de la población, los obesos y aquellos que padecen el denominado síndrome metabólico. La obesidad es el factor de riesgo CV que más ha aumentado en los Estados Unidos en décadas recientes, constituyendo ya más del 20% de la población<sup>39</sup>. La importancia de este factor es que en su aparición siempre va acompañado de factores de riesgo tales como el colesterol, la HTA y la DM. Sin embargo, lo más preocupante no solo es dicho aumento sino el que las medidas a tomar para controlar a este tipo de pacientes todavía no han sido adaptadas para hacer frente a la proporción creciente de americanos con exceso de peso. Gregg EW., et al. (Atlanta -USA- 2005) realizaron un estudio comparativo entre 1960-1962 y 1999-2000 en dos grupos de pacientes obesos con edades comprendidas entre los 20 y los 74 años, en donde se evaluaron los FRCV por Índice de Masa Corporal (IMC). Del estudio se obtuvieron los siguientes resultados: el nivel de colesterol elevado fue del 39 % en 1960-1962 frente al 18 % en 1999-2000, la HTA fue del 42 % frente al 24 %, no siendo significativa la disminución entre la población diabética. Los fumadores pasaron del 32 % al 20 %. Se llegó a la conclusión de que todos los factores de riesgo excepto la DM habían disminuido de manera significativa durante los últimos 40 años en los grupos recogidos<sup>40</sup>.

Wolf-Maier K., et al. (Maywood -USA- 2003) estudiaron las prevalencias de HTA de varias ciudades del mundo, en donde se recogieron pacientes agrupados por edades comprendidas entre los 35-44, 45-54, 55-64 y 65-74 años. Entre sus resultados se encuentran los

siguientes: en Estados Unidos mostraron una prevalencia del 13, 24, 40 y 50% de pacientes hipertensos según grupos de edad y en Canadá una del 12, 24, 39 y 49%, respectivamente<sup>41</sup>.

La prevalencia de obesos en los Estados Unidos es de un 26% de la población con un IMC mayor o igual a 27kg/m<sup>2</sup><sup>42</sup>.

Eckel RH., et al. (Denver -USA- 2005) en un estudio reciente, encontraron que el 50% de la población estadounidense estaba afectada por el síndrome metabólico<sup>43</sup>. Al mismo tiempo, Houston MC., et al. (Tennessee -USA- 2005) mostraron como la prevalencia de este síndrome en la población estadounidense va en aumento, sobre todo en la zona del Sudeste, lo que hace pensar en la urgente necesidad de crear medidas de prevención e intervenciones más agresivas para combatir los factores de riesgo CV de forma global<sup>44</sup>. Hay pocos datos sobre la frecuencia del síndrome metabólico en países en vías de desarrollo según un estudio de revisión de este tema realizado por Flórez H., et al. (Miami -USA- 2005), al no encontrar ningún estudio de este tipo en Sudamérica<sup>45</sup>.

La prevalencia del consumo de tabaco en los Estados Unidos fue de aproximadamente el 22% en el año 2002, porcentaje que se ha visto duplicado en los últimos tres años según un estudio realizado por Frieden TR., et al. (Nueva York -USA- 2005)<sup>46</sup>. Junto con el consumo de tabaco y otros comportamientos malsanos como es el consumo abusivo de alcohol, la inactividad física es una de las causas principales de muerte prematura en los Estados Unidos según un estudio llevado a cabo por Cifuentes M., et al. (Colorado -USA- 2005)<sup>47</sup>.



En cuanto a las prevalencias de colesterol y DM en Europa, hay estudios como el de Wittchen H.U., et al. (Dresden -Alemania- 2005) que mostraron como un 29.1% de la población padecía de hiperlipidemia y un 14.1% de DM<sup>48</sup>. Otros resultados también europeos se muestran en un estudio realizado por Mammas I.N., et al. (Grecia- 2003) en donde evaluaron los niveles de colesterol durante doce años consecutivos (1989-2000) a través de la distribución de un cuestionario entre la gente joven. Un total de 849 estudiantes (462 hombres, 387 mujeres) participó en la revisión. El porcentaje de bajos niveles de HDL-Colesterol ( $<0.9$  mmol/l) fue del 14.5 % en los hombres y del 5.1 % en las mujeres; mientras que el de altos niveles de LDL-Colesterol ( $> 4.1$  mmol/l) fue del 11.1 % en los hombres y del 5.5 % en las mujeres<sup>49</sup>.

Las prevalencias de HTA en diferentes ciudades Europeas encontradas en el estudio de Wolf-Maier K., et al. (Maywood -USA- 2003) anteriormente mencionado y según las diferentes categorías de edad referenciadas fueron las siguientes: Inglaterra mostró un porcentaje del 22, 40, 60 y 75% de pacientes hipertensos; Suiza un 20, 35, 57 y 70%; Italia un 22, 42, 56 y 70%; Alemania un 36, 53, 72 y 83% y Finlandia un 30, 48 y 63 % (no aportando los autores la prevalencia en el grupo de mayor edad)<sup>41</sup>. Mientras que los resultados europeos del síndrome metabólico según el estudio de Eckel R.H., et al. (Denver -USA- 2005) fueron de un 25% en Escocia, un 15% en Finlandia y un 9% en Francia. Otros países recogidos fueron Australia y Turquía con un 19% y un 31% respectivamente<sup>43</sup>.

La prevalencia de obesidad en los países europeos nos indica que un 23% de la población presenta un IMC mayor o igual a 27kg/m<sup>2</sup>, muy similar a la de los Estados Unidos<sup>42</sup>. En el proyecto diseñado por Nanchahal K., et

al. (Londres -Inglaterra- 2005) se evaluó, entre otros, la influencia de factores de riesgo como el sobrepeso en la aparición de una enfermedad CV. La muestra estaba formada por 2.571 hombres ingleses de la Revisión de Salud de 1998. Estos sujetos presentaban una edad comprendida entre los 35-74 años. En total, en el 32 % se había advertido un riesgo  $\geq$  del 15 % de sufrir una enfermedad CV. De este porcentaje, el 47 % presentaba un riesgo muy alto de enfermedad atribuible al sobrepeso  $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ <sup>50</sup>.

En el estudio realizado por Mammas IN., et al. (Grecia-2003) entre la población joven también se evaluaron hábitos de salud como el consumo de tabaco y alcohol. La prevalencia del hábito tabáquico de hombres y mujeres fue del 33.2 y del 28.4 % respectivamente, con un consumo medio de 13 cigarrillos cada día. Mientras que la prevalencia del consumo de alcohol de forma habitual fue del 77.2 % en hombres y del 58% en mujeres<sup>49</sup>.

Se ha calculado que un estilo de vida saludable realizando actividad física regular, evitando el tabaco, y siguiendo una dieta mediterránea se asocia con una reducción de la mortalidad global del 50% y una reducción del 82% de acontecimientos coronarios<sup>27</sup>. Sofi F., et al. (Florenia -Italia- 2005) examinaron los hábitos dietéticos y el modo de vivir de los italianos. Se trabajó con una muestra de 520 sujetos clínicamente sanos (211 hombres, 309 mujeres) con una media de 46 años de edad y se les interrogó sobre su dieta frente a un modelo dietético evaluado por dietistas entrenados. Como resultado se obtuvo que, la presencia de grasas totales era de más del 30 % en aproximadamente el 70 % de los sujetos y la entrada de ácidos saturados grasos se encontraba por encima de los valores recomendados en

al menos el 40 % de la población de estudio. Además, casi la población entera (el 99.6 %) relató la baja ingesta de ácidos grasos poliinsaturados. Los altos niveles de colesterol total en sangre periférica estaban presentes en más del 40 % de la población de estudio; mientras que los valores anormales del LDL-Colesterol fueron observados en aproximadamente el 30 %. Un porcentaje sumamente alto de sujetos presentó una baja ingesta de vitaminas, sobre todo con respecto al ácido fólico (el 89 %), la vitamina B6 (el 70.1 %) y la vitamina E (el 99.6 %). Llegando a la conclusión de que en un país típicamente mediterráneo como es Italia, los estilos generales de dieta mediterránea no son completamente seguidos, sobre todo con respecto a las grasas y las vitaminas<sup>51</sup>. Lo que llama enormemente la atención y lleva a pensar en la necesidad de poner en marcha campañas de salud para enseñar a la población la forma seguir una adecuada alimentación<sup>52</sup>.

## **5 MEDIDAS PREVENTIVAS**

### **5.1 PREVENCIÓN PRIMARIA**

Por otra parte, la enfermedad CV en los países desarrollados sigue creciendo en proporciones epidémicas, no solo en los adultos, sino también en los adultos jóvenes, donde es muy significativo el porcentaje de esta población que no presenta ninguna prueba clínica de enfermedad CV<sup>52</sup>. En los Estados Unidos se presenta como el problema de atención de salud más apremiante. Según un estudio llevado a cabo por Fanning EL., (Texas -USA- 2004), hay una necesidad urgente de prevenir, no solo en los adultos sino también en edades tempranas, la aparición de dichos factores de riesgo. No siendo los factores de riesgo tradicionales (la HTA, la obesidad, el

colesterol y la DM) los únicos factores pendientes por resolver a la hora de prevenir una enfermedad CV, cobrando gran interés los de nueva aparición como la prediabetes, la resistencia a la insulina, la DM y la obesidad pediátrica y adolescente<sup>53</sup>. Además, muchos de estos factores de riesgo son modificables de tal manera que con un control adecuado, el riesgo de enfermedad CV puede ser disminuido considerablemente. Según los datos actuales, se ha demostrado que si todas las formas principales de enfermedad CV fueran eliminadas, la esperanza de vida se elevaría hasta casi 7 años. De ahí la importancia de que la prevención primaria sea iniciada en una edad joven para evitar que en los años hacia la edad adulta los factores de riesgo se encuentren desatendidos<sup>52</sup>.

De entre todos los factores de riesgo, la hiperlipidemia ha sido vinculada a la enfermedad CV hace casi un siglo. Desde entonces, varios ensayos clínicos no sólo han apoyado la realización de prevención primaria sino también han demostrado las ventajas de un tratamiento adecuado en aquellos pacientes con hiperlipidemia. En la actualidad, existen agentes terapéuticos que son capaces de reducir los niveles de lípidos elevados reduciendo el riesgo de enfermedad hasta casi el 30 %, evitando así los principales acontecimientos adversos. El nuevo Programa de Educación de Colesterol Nacional (PECN) en los Estados Unidos comienza a marcar una serie de directrices como llamadas de atención a los clínicos sobre la prevención primaria de la enfermedad CV<sup>52</sup>.

Julius S., et al (Michigan -USA- 2004) estudiaron como el tratamiento farmacológico temprano en sujetos con una TA alta podría prevenir o retrasar el desarrollo de HTA clínica<sup>54</sup>.

La Asociación Americana para la DM, recomienda para la prevención de la DM tipo 2 una intervención sobre las condiciones en el modo de vida tales como la actividad física, la reducción de peso, y de los factores de riesgo CV; estableciendo del mismo modo que lo hiciera el PECN, directrices nacionales para la prevención primaria. El tratamiento quirúrgico para la obesidad, tan presente en la sociedad americana, podría ser beneficioso para individuos con un Índice de Masa Corporal  $> 35 \text{ Kg/m}^2$ <sup>55</sup>.

Actualmente, hay una gran escasez de medidas de prevención primaria relacionadas con el hábito tabáquico. Como puede observarse de la literatura reciente, existe una carencia por un lado, de programas, prácticas y desarrollos de teorías, y por otro, de planteamientos, ejecuciones y evaluaciones de programas dirigidos a dejar el hábito tabáquico. En los Estados Unidos hay una clara necesidad de promover la prevención temprana contra el tabaco<sup>56</sup>, así como una mayor práctica de actividad física, sobre todo en las zonas urbanas, según publicaron Martín SL., et al (Atlanta -USA- 2005)<sup>57</sup>.

En la región mediterránea de Europa la prevalencia de factores de riesgo y la incidencia de enfermedad coronaria es mucho más baja que en el norte de Europa, lo que se ha sugerido que pueda deberse a los factores dietéticos. Con algunas variaciones, la dieta mediterránea se caracteriza por el uso del aceite de oliva, abundancia de frutas y verduras, y un moderado consumo de pescado<sup>58</sup>.

El empleo de terapia farmacológica para reducir los niveles de colesterol ha sido y sigue siendo muy usado en prevención primaria. Sin embargo, Van Ganse E., et al (Lyon -Francia- 2005) expusieron la poca efectividad de



esta terapia sin el acompañamiento de otras medidas, como pueden ser cambios en el estilo de vida, privando a muchos pacientes de una protección eficaz contra enfermedades CV<sup>59</sup>.

Modesti PA. (Florencia -Italia- 2004) manifestó que la prevención primaria para la HTA era posible mediante la reducción de peso, el ejercicio regular, la restricción de sal y otras medidas dietéticas<sup>60</sup>.

Según los datos actuales, la creciente incidencia de DM tipo 2 en Europa constituye un riesgo individual y socioeconómico, por lo que sería necesario un programa de prevención primaria. Gallwitz B., (Tubingen -Alemania- 2004) mostró que una intervención en el estilo de vida así como el uso de metformina o acarbosa pueden prevenir el desarrollo de la DM y sus complicaciones CV<sup>61</sup>.

En Europa, la prevención primaria empleada para solucionar de un modo decisivo el consumo de tabaco y la falta de actividad física está basada en la elaboración de planes nacionales basados en promociones y campañas de salud para concienciar a la población del riesgo que ambos factores presentan frente en la aparición de enfermedades CV, según estudios realizados por Macedo M., et al (Braga -Portugal- 2004) y Lengfelder W., et al (Munich -Alemania- 2001), respectivamente<sup>62, 63</sup>.

A pesar de que se han realizado numerosas campañas de salud para intentar prevenir los distintos factores de riesgo asociados a enfermedades CV, es el tabaco el factor al que se le atribuye la mayor causa de muerte evitable en todo el mundo. Por este motivo, han sido considerables los esfuerzos dedicados a reducir la exposición al tabaco, y productos relacionados, en años

recientes, siendo el objetivo fundamental de estas últimas campañas, el de convencer a la población para que renuncie al tabaco. Sin embargo, la adicción del fumador está basada en la nicotina y son pocas las personas que pueden abandonarlo satisfactoriamente sin la ayuda profesional, ya que muchos ni siquiera están dispuestos a intentarlo. Abdullah AS. (Boston -USA- 2005) mostró como la intervención de campañas de salud para reducir el consumo de tabaco a través del asesoramiento y/o la terapia de reemplazo de la nicotina mediante pruebas controladas puede ser muy eficaz<sup>64</sup>.

Los programas que modifican los hábitos de vida son los que evitan en la mayoría de los casos la aparición de factores de riesgo, y por tanto, los más adecuados en prevención primaria, para estabilizar o promover la regresión de la enfermedad arterial coronaria. Sin embargo, la respuesta clínica es a menudo poco uniforme, complicando la adecuada utilización de los recursos y predicción de los resultados. Ellsworth DL., et al. (Windber -USA- 2004) evaluaron en 72 personas las ventajas fisiológicas y psicológicas por participar en un programa de modificación de hábitos de vida, y compararon la respuesta entre pacientes con enfermedad CV y pacientes con elevado factor de riesgo para sufrirla, pero sin presentar las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Demostraron que con unos adecuados hábitos de vida se reducía en igual o mayor medida la presencia de los factores de riesgo y la predisposición a sufrir la enfermedad frente a aquellos que ya la padecían y cuyo riesgo de un nuevo evento era más elevado. Estas conclusiones sugieren que estos programas intensivos de prevención pueden ser muy importantes, no solo en prevención secundaria sino también en la prevención

primaria de individuos con un riesgo elevado de enfermedad CV<sup>65</sup>.

## **6.2 PREVENCIÓN SECUNDARIA**

Gotto AM Jr. (Nueva York -USA- 2005) publicó que los cambios en el estilo de vida son considerados los tratamientos de primera línea para reducir los niveles de colesterol, pero a los que debe unirse la toma de medicación en grupos de mayor riesgo<sup>66</sup>.

Hay trabajos, como el llevado a cabo por Alderman MH., et al. (Nueva York -USA- 1998) en 8.700 personas a lo largo de 18 años, basados en definir la distribución y los determinantes de la aparición de eventos CV entre los pacientes que siguieron una terapia antihipertensiva a largo plazo, y estratificarlos en grupos de riesgo sobre la base de perfiles clínicos pre-tratamiento. Estos resultados manifestaron que el control a largo plazo de la TA puede ser alcanzado, no solo en los pacientes hipertensos sino en la población general<sup>67</sup>.

Los pacientes diabéticos presentan un elevado riesgo de morbilidad y mortalidad por complicaciones en la enfermedad CV. Estas complicaciones vasculares causan aproximadamente el 85 % de muertes en sujetos con DM y son responsables de una co-morbilidad severa. El manejo global CV en estos pacientes debería apuntar a cambios de hábitos en el modo de vivir y al uso diario de la medicación adecuada. En el pasado, el tratamiento de pacientes diabéticos en gran parte se enfocó de forma estricta al control de glucemia. No obstante, el tratamiento debería ser a largo plazo y conducido por objetivos con intervenciones intensificadas para prevenir cualquier evento CV, intentando controlar todos los FRCV posibles de una forma global en el paciente diabético<sup>67</sup>.



Así lo demuestra Srikanth S., et al. (San Francisco -USA- 2005) al encontrar que el control agresivo de TA e hiperlipidemia y la institución de terapia antitrombótica era beneficioso para reducir el riesgo de acontecimientos CV en el paciente diabético. Por tanto, se deduce que una estrategia terapéutica que usara la terapia apropiada para reducir múltiples componentes de riesgo CV en pacientes diabéticos sería realmente beneficiosa para reducir el riesgo absoluto de acontecimientos CV. Aunque sean necesarios más datos para justificar las ventajas, la viabilidad, y la rentabilidad de tal terapia, hay pruebas suficientes para que el clínico pueda proporcionar un acercamiento individualizado a cada paciente diabético considerando la intervención agresiva y global como prioritaria para reducir al mínimo el riesgo de acontecimientos CV sobre todo en aquellos pacientes de riesgo elevado<sup>69</sup>. Con respecto a la enfermedad coronaria, tienen un alto riesgo de sufrir un IAM tanto aquellos pacientes diabéticos sin una historia de IAM, como aquellos pacientes no diabéticos con una historia de IAM anterior. Por consiguiente, se recomienda que los FRCV sean tratados agresivamente tanto en pacientes con DM como en pacientes no diabéticos con una historia de enfermedad coronaria. Una reducción sumamente significativa del 22-24 % del riesgo de futuros acontecimientos vasculares es evidente cuando los pacientes con DM son tratados adecuadamente<sup>70</sup>.

Alrededor de un tercio de pacientes europeos con IAM son diabéticos. El control más riguroso de hiperglucemia, hiperlipidemia e hipertensión en estos pacientes probablemente va a tener una importancia crucial para la reducción de riesgo de sufrir otra enfermedad coronaria. Lo que justifica un seguimiento y control de los factores de riesgo más intensivo<sup>71</sup>.

La prevención secundaria enfocada a pacientes con sobrepeso y fumadores en los Estados Unidos se encuentra dirigida de manera significativa hacia la población más joven. Tudor-Locke C., et al. (Arizona - USA- 2004) realizaron un estudio en el aconsejaban a este tipo de población llevar una adecuada alimentación para evitar así el exceso de peso<sup>72</sup>, mientras que Hammond D., et al. (Ontario -Canadá- 2005) propusieron una serie de estrategias para evitar el consumo de tabaco en los campus universitarios, entre las que se encontraron, la eliminación de paneles publicitarios y el control policial de la zona<sup>73</sup>.

En años recientes, el concepto de "la evaluación de riesgo global CV" ha aumentado su interés en el campo de la prevención secundaria de las enfermedades CV. Las intervenciones para reducir el riesgo de recaída en personas con historia CV están bien establecidas, pero para personas sin tal historia, el riesgo de un primer ataque varía enormemente y esta variabilidad implica una gran gama en la intensidad de las intervenciones<sup>74</sup>. En Europa, la identificación de individuos de riesgo elevado de padecer una enfermedad CV es uno de los objetivos principales de la prevención primaria y constituye la base para poner en práctica acciones orientadas a reducir los factores de riesgo modificables a nivel individual. La mayor parte de la identificación está basada en la evaluación de su riesgo global absoluto, usando un indicador de probabilidad de incidencia fiable, a través de escalas basadas en la aparición de diferentes factores de riesgo. La adecuación del empleo de estas escalas de riesgo depende de las características de la población donde se generó y de los individuos a los cuales les fue aplicado. Estas escalas de riesgo han sido obtenidas de

estudios diferentes: Framingham<sup>75</sup>, PROCAM (Munster)<sup>75</sup>, Estudio 7 Países<sup>76</sup>, SCORE<sup>77</sup> y Progetto CUORE<sup>78</sup>. Todos estos estudios usan criterios diagnósticos diferentes para la identificación, la clasificación y la validación de acontecimientos<sup>79</sup>.

En varios países europeos, las directrices propuestas a los médicos generales han sido enfocadas a las prescripciones farmacéuticas según el diferente riesgo. En particular, en Italia, se ha establecido que el uso de medicamentos que reducen el nivel de colesterol puede ser reembolsado por el Sistema de Salud Nacional, siempre y cuando dichos medicamentos sean prescritos exclusivamente a aquellos pacientes con un riesgo global mayor del 20 %<sup>74</sup>.

El estudio de la Acción europea sobre la prevención secundaria por intervención para reducir acontecimientos CV (EUROASPIRE) realizado en 1995-1996 en nueve países europeos examinó el descenso del colesterol en la prevención secundaria de la enfermedad coronaria concluyendo que, de una muestra de 3.569 pacientes, sólo el 33% de los pacientes recogidos recibió la medicación para la reducción de los niveles de colesterol cuando se supone que el 67% de estos pacientes hubiera necesitado una acción intensificada para reducir el colesterol si el objetivo terapéutico dado en las recomendaciones europeas de 1998, un nivel de colesterol total menor a 5,0 mmol/l<sup>80</sup> hubiese sido aplicado, y se habría ascendido hasta el 84% si se hubiera querido alcanzar un objetivo aún más estricto de niveles de colesterol total menores a 4,5 mmol/l<sup>81</sup>.

Mann WA. (Frankfurt -Alemania- 2004) mostró un estudio en el que abogaba por el tratamiento no farmacológico para la HTA y la DM tipo 2, es decir, por

intervenciones que constituyan cambios en el modo de vivir tales como la reducción de peso o los cambios dietéticos, mostrando importantes mejoras en la TA y el metabolismo, que en muchos casos eran comparables con las del tratamiento médico<sup>82</sup>.

Faglia E., et al. (Milán -Italia- 2005) evaluaron la eficacia de reducir el riesgo de acontecimientos cardíacos por un diagnóstico preclínico a sujetos con DM u otros FRCV. Se hizo un seguimiento de aproximadamente 2 años. Durante este período, en el grupo de selección tuvieron significativamente menos eventos cardíacos, un IAM y tres anginas, mientras que en el grupo control acontecieron once IAM y cuatro anginas. Estos resultados llevaron a la conclusión de que el diagnóstico preclínico de DM en pacientes de alto riesgo CV es eficaz a la hora de reducir el riesgo de acontecimientos cardíacos<sup>83</sup>.

Entre las medidas para conseguir reducir de peso, no solo se encuentran cambiar los hábitos alimentarios o practicar ejercicio físico, según Bak-Sosnowska M., et al. (Polonia-2004) también el aspecto psicológico ayuda al proceso de reducción de peso<sup>84</sup>.

En el tratamiento contra el tabaco, Aubin HJ., et al. (Paris -Francia- 2004) pusieron de manifiesto que el uso de bupropión es una de las terapias más utilizadas por los europeos para dejar el hábito tabáquico<sup>85</sup>.

### **5.3 PREVENCIÓN TERCIARIA EN EL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO**

Todos los factores de riesgo relacionados con la enfermedad CV en general, anteriormente expuestos presentan una etiopatogenia reproducible en la CI, siendo

responsables el tabaco, la hipercolesterolemia, la HTA y la DM de casi el 75% de acontecimientos del IAM<sup>86</sup>.

Al igual que en América del Norte, en los países latinoamericanos, la hipercolesterolemia, la HTA, el tabaco, la DM, la obesidad y la herencia aparecen también como grandes factores de riesgo en enfermedades del corazón. Siendo los afectados por enfermedades del corazón un 76% en Venezuela, un 70% en México, un 81% en Cuba y un 79% en Argentina. Pero a diferencia de ésta, se desconoce la prevalencia real de estos FRCV en la población de estos países latinoamericanos. Por tanto, la cuantificación o el conocimiento de estas prevalencias debería ser una prioridad a la hora de poner en marcha estrategias para la salud pública, especialmente en aquellas ciudades donde los recursos son limitados<sup>87</sup>. Además de estos FRCV clásicos existen otros factores de riesgo que son más atribuibles a la enfermedad coronaria en particular como son: el sexo, la herencia, el estrés emocional, los anticonceptivos orales, la historia de transfusión y el consumo de alcohol<sup>2</sup>.

Se ha observado que los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón<sup>2</sup>. Las mujeres tienen entre 3 y 5 veces menos IAM que los hombres, siendo la edad media de presentación unos 10 años más<sup>88,89</sup>. No obstante, esta diferencia en la frecuencia de aparición de la enfermedad es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia. Parece que esto se debe a que el estrógeno, una de las hormonas femeninas, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo CV es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo



son similares<sup>2</sup>. Por otra parte, se ha comprobado que aquellas mujeres que sufren un IAM presentan más comorbilidad que los hombres (DM e HTA básicamente), y padecen cuadros clínicos más graves. Además, globalmente, las mujeres que sufren un IAM presentan una letalidad a 28 días más elevada que los hombres<sup>88, 89</sup>.

Hay evidencias de que las enfermedades del corazón pueden ser hereditarias: si los padres o hermanos padecieron de un problema cardíaco o circulatorio antes de los 55 años de edad, la persona tiene un mayor riesgo CV que alguien que no tiene esos antecedentes familiares<sup>2</sup>.

No se han demostrado aún los efectos del estrés emocional, de los hábitos conductuales y del estado socioeconómico en el riesgo de padecer una enfermedad del corazón o un ataque cardíaco; aunque parece que puede contribuir en la aparición de un evento isquémico cardíaco<sup>2</sup>. Denisova TP., et al. (Rusia-2005) en un estudio ecológico propusieron la subida de la tasa de incidencia de IAM como un indicador de estabilidad o inestabilidad social económica, considerando la tensión social como uno de los FRCV en el país ruso<sup>90</sup>.

Los anticonceptivos orales aumentan el riesgo de sufrir una enfermedad CV y trombosis en mujeres que fuman o tienen otros factores de riesgo, especialmente si son mayores de 35 años. Según la Asociación Americana del Corazón, las mujeres que toman anticonceptivos orales deben realizarse chequeos anuales que incluyan un control de la TA, los triglicéridos y la glucosa en sangre<sup>2</sup>.

Yamada S., et al. (Kyoto -Japón- 2005) evaluaron la historia de transfusión como un factor de riesgo para la

aparición de enfermedades CV, fundamentalmente la enfermedad coronaria. Se recogieron un total de 88.312 participantes japoneses sin antecedentes de problema cardíaco (36.823 hombres y 51.489 mujeres) con edades comprendidas entre los 40-79 años. Estos sujetos completaron un cuestionario incluyendo la historia de transfusión a partir de 1988 hasta 1990. El riesgo relativo de hemorragia cerebral fue de 2,16 (el 95 % CI 1,42-3,27) con 309 muertes por esta misma causa y el riesgo relativo para enfermedad coronaria fue de 1,66 (el 95 % CI 1,17-2,36) con 472 muertes. Los resultados mostraron que una historia de transfusión fue asociada con enfermedad coronaria y muerte<sup>21</sup>.

El excederse de un consumo moderado de alcohol puede ocasionar problemas relacionados con el corazón, tales como HTA, accidentes cerebrovasculares, latidos irregulares y cardiomiopatía<sup>2</sup>. Sin embargo, existen estudios recientes como el de Lucas DL., et al. (Bethesda -USA- 2005) en donde se realizaron una serie de pruebas que sugerían que el consumo de alcohol moderado en realidad podía constituir una medida de cardioprotección, en particular contra la enfermedad coronaria<sup>81</sup>.

Los supervivientes de un IAM tienen un riesgo alto de padecer otros acontecimientos CV<sup>92</sup>. Concretamente, los pacientes que han sobrevivido a un IAM corren más riesgo de sufrir un IAM recurrente o una muerte súbita dentro del primer año<sup>93</sup>. El reinfarto ocurre en aproximadamente el 10-20% de pacientes que han sufrido en algún momento un IAM, con una incidencia en un año de alrededor del 3% para hombres y el 9% para mujeres. El reinfarto induce un peor pronóstico por ser más frecuente la existencia, en este segundo episodio, de arritmias, muerte súbita o la necesidad de tratamiento con electrochoque cardíaco. El nuevo acontecimiento

puede ocurrir más tarde o más temprano, en regiones adyacentes o remotas a la inicial donde se produjo el primer IAM<sup>94</sup>.

En personas ancianas, la mortalidad durante los 6-8 primeros meses después del IAM es principalmente producida a un reinfarto o a una muerte súbita cardíaca. Por lo tanto, en estos pacientes cualquier medida preventiva terciaria tendría que estar dirigida a estas complicaciones de la enfermedad coronaria y deberían ser eficaces al menos durante los 6 primeros meses después del IAM<sup>95</sup>.

Cuando los pacientes que han sufrido un IAM son identificados se les debe asignar una serie de estrategias que puedan mejorar su evolución a corto y largo plazo<sup>93</sup>. No obstante, la modificación de factores de riesgo en los pacientes que han sufrido un IAM ha recibido poca atención en la literatura, aunque se conozca cuales son estos factores de riesgo principales modificables para la enfermedad coronaria recurrente, como son: la HTA, niveles de colesterol en suero, el tabaquismo, el modo de vida sedentario y la obesidad. La evidencia sugiere que reducciones importantes de la enfermedad coronaria recurrente y de la mortalidad pueden ser alcanzadas en estos pacientes si se llevan a cabo programas de prevención terciaria que modifiquen estos factores de riesgo. Además, en pacientes con riesgo alto para la repetición y la muerte súbita se pueden conseguir reducciones sustanciales de las tasas de estos acontecimientos con pequeñas modificaciones que reduzcan factores de riesgo, aunque sea en pequeña proporción<sup>96</sup>.



La prevención terciaria en pacientes que han sufrido un IAM implica las siguientes áreas de intervención: a) limitación de las consecuencias adversas fisiológicas y emocionales de la enfermedad aguda; b) identificación de los pacientes, en particular aquellos que se exponen al riesgo de los nuevos episodios de CI o a sus consecuencias, pudiendo sufrir un reinfarto o una muerte súbita; c) institución de actitudes terapéuticas, quirúrgicas o médicas, que puedan prolongar la vida y puedan oponerse al deterioro funcional y a prevenir síntomas; d) institución de las medidas que puedan oponerse a la progresión de la enfermedad inicial, es decir, en casi todos los casos, a la aterosclerosis<sup>97</sup>. No obstante, hay que tener presente que los propios pacientes son participantes activos y necesarios en esta asistencia médica y deben estar sumamente motivados para modificar sus factores de riesgo para la enfermedad cardíaca, hecho que es fundamental para que los programas de prevención terciaria tengan éxito<sup>98</sup>.

Ayanian JZ., et al. (Boston -USA- 2002) estudiaron en 1999 el conocimiento que tenían los pacientes acerca de lo ocurrido tras sufrir un IAM en adultos de mediana edad, así como las medidas a tomar posteriormente, y el empleo de una terapia para reducir los niveles de colesterol. Recogieron 696 adultos de entre 30 a 64 años, alrededor de 1 o 2 años después de haber sufrido un IAM. Entre los pacientes recogidos, el 62,5% relataban tomar medicación para reducir el colesterol, siendo el uso de esta medicación considerablemente mayor en pacientes universitarios, hipertensos y en aquellos que habían visitado con regularidad a un cardiólogo desde el momento del IAM. La bajada del colesterol fue considerada como muy importante en el

87.1% de pacientes, aunque fue menor en fumadores (81.9%). Sólo el 42.5% conocía su nivel de colesterol, siendo menor este porcentaje en pacientes menos instruidos (25.6%), fumadores (29.3%), diabéticos (30.3%) o aquellos con enfermedad periférica vascular (20.3%). Aunque la mayor parte de los pacientes reconocieran la importancia de reducir el colesterol después del IAM, varios subgrupos clínicos y demográficos entre los que se encontraban los pacientes afro americanos y los menos instruidos, así como aquellos pacientes que presentaban enfermedades arteriales periféricas y cerebrovasculares, tenían menor acceso a la hora de recibir la terapia adecuada, al igual que eran muchos los pacientes que no eran conscientes de su nivel de colesterol<sup>98</sup>.

En los Estados Unidos, la HTA es uno de los tres mayores factores de riesgo a la hora de iniciar una enfermedad coronaria, incrementando el riesgo de mortalidad y reinfarto en pacientes que han sufrido un IAM, de ahí la importancia de un adecuado tratamiento. La HTA debería ser controlada más estrictamente en esta población hipertensiva de riesgo elevado. Recientemente, muchos ensayos clínicos<sup>99,100,101</sup> han demostrado las ventajas acerca de las modificaciones en el modo de vivir y el uso de los agentes antihipertensivos. El tratamiento con estos agentes que modifican la presión sanguínea puede beneficiar incluso a pacientes normotensivos después de sufrir un infarto, aunque la ventaja sea mayor en pacientes hipertensos<sup>102</sup>.

Otros eventos CV que pueden aparecer tras sufrir un IAM es el accidente cerebrovascular. La enfermedad cerebro vascular no solo es una de las causas principales de muerte en todo el mundo, sino que se espera que aumente su prevalencia como consecuencia de las

tendencias demográficas. La terapia antihipertensiva es una intervención que ha probado ser sumamente eficaz en la reducción del riesgo de aparición de dichos eventos tras haber sufrido un IAM<sup>103</sup>.

Accad M., et al. (San Francisco -USA- 2002) mostraron que el control de los pacientes con DM y de los que continuaban fumando después de haber sufrido un IAM era mejor mediante terapia farmacológica<sup>104</sup>.

La capacidad funcional de ejercicios como el aeróbic es muy valiosa a la hora de evitar la aparición de nuevos eventos CV o mejorar la calidad total de vida en personas que han sufrido un IAM según publica Rimmer JH., et al (Chicago -USA- 2005). No obstante, estos mismos autores reconocen que las recomendaciones específicas para prescribir el aeróbic deben hacerse individualizadas y posteriormente ser añadidas al régimen de tratamiento para esta población, grande y diversa, a causa de la existencia de muchos factores asociados con el IAM como la HTA, la obesidad y la depresión. Aunque la información sobre la dosis específica de ejercicio aeróbico es limitada (p. ej., en cuanto frecuencia, intensidad, duración, y modalidad) se pueden alcanzar resultados de salud deseables en las condiciones más seguras para esta población. Sin embargo, serían necesarias futuras investigaciones dirigidas a poner en práctica programas aeróbicos de adiestramiento óptimos en este tipo de pacientes para reducir los factores de riesgo CV y conseguir con ello beneficios en el estado funcional de los pacientes que han sufrido un IAM<sup>105</sup>.

En cuanto a los cambios en la dieta tras el IAM, existen estudios en donde se demuestra la utilidad del asesoramiento en este sentido, como el estudio de Barzi F., et al. (Italia-2003). Estos autores realizaron un

estudio multicéntrico con una muestra de 11.300 pacientes en 172 centros, cuyo objetivo era averiguar si el simple asesoramiento dietético dirigido a aumentar el consumo de productos de alimentación mediterránea conducía a una reducción de la mortalidad después de un IAM. Pudieron comprobar como los pacientes mejoraban su dieta según el asesoramiento dado, y, lo que es más importante, que todos los productos de alimentación que fueron sugeridos, fueron asociados con una reducción significativa del riesgo de muerte, independientemente de cualquier tratamiento farmacológico prescrito<sup>55</sup>. En este mismo sentido, también Voller H., (Berlín -Alemania- 2004) comprobó como una dieta con pocas calorías y una nutrición de más alta calidad, así como una actividad física creciente, era la estrategia terapéutica principal para reducir la mortalidad después de un IAM<sup>56</sup>. Por otra parte, en Francia, De Lorgeril M., et al. (Francia-1999) realizaron una prueba de prevención terciaria basada en si una dieta de tipo mediterráneo podía reducir la tasa de repetición de IAM después del primer evento. El análisis de estos datos mostró un efecto protector asombroso después de 27 meses de seguimiento. Este informe además presentó los resultados derivados del seguimiento ampliado hasta 46 meses por paciente, relacionando el modelo dietético y factores de riesgo tradicionales. Los resultados obtenidos mostraron reducciones significativas, disminuyendo así el número de casos de IAM y muerte cardiaca alrededor de un 60%, los de angina, paro cardiaco y embolia un 70% y los de acontecimientos menores que requieren la admisión en el hospital un 50%<sup>106</sup>.

Según Guize L., et al. (Paris -Francia- 1995) los riesgos relativos de cada factor y las ventajas de su

reducción después de un IAM son comparables con aquellos observados en la prevención secundaria. Sin embargo, debido a un exceso de exposición al riesgo, los beneficios absolutos son 5 veces mayores en estos pacientes; siendo el impacto de la dieta uno de los más importantes: la limitación de grasas poliinsaturadas y de la entrada de calorías, sobre todo en los casos de obesidad central, demostró reducir el riesgo de IAM y de la mortalidad hasta en un 70%. Además, también sugieren que los suplementos de ciertas vitaminas podrían ser útiles en estos pacientes y que después del IAM, el riesgo de aquellos pacientes que han dejado de fumar disminuye rápidamente haciéndose comparable con el de aquellos no fumadores, en dos a tres años. Al mismo tiempo, el ejercicio físico reduce la mortalidad CV en el 20-25% y contribuye al mejor control de otros factores de riesgo. Además, una reducción del 10% del colesterol total conduce a un 20% o más de disminución de nuevos acontecimientos coronarios y a una reducción del 10% en la mortalidad. Estos autores sugieren que esta mejoría se deba a un freno en la progresión de la enfermedad aterosclerótica que hace que las lesiones tempranas con el mayor riesgo de ruptura y trombosis, sean estabilizadas y hasta puedan retrasar su aparición<sup>107</sup>. Por tanto, el tratamiento de los factores de riesgo que favorecen la progresión de la aterosclerosis es una parte esencial en la prevención terciaria de un IAM<sup>108</sup>.

La hipercolesterolemia es un factor principal causal de enfermedad CV y la presencia de un IAM no cambia el riesgo relativo CV atribuible a este factor. El riesgo CV absoluto, que por otra parte está positivamente correlacionado al colesterol total y el LDL-Colesterol y, negativamente al HDL-Colesterol, está aumentado



después de un IAM debido a la mayor frecuencia de acontecimientos cardíacos mortales. Las ventajas de reducción de colesterol sobre la mortalidad CV han sido claramente establecidas. Estas reducciones son mayores con fármacos que reducen el colesterol que con la dieta sola, y aún más significativas cuando los niveles de colesterol iniciales son altos. Una reducción del 1% en el colesterol total es asociada con una reducción del 2,55% de la mortalidad coronaria tanto en la prevención terciaria como de la prevención secundaria según un estudio realizado por Guize L., et al. (Paris -Francia- 1992)<sup>108</sup>. No obstante y a pesar de que el tratamiento de la hiperlipidemia es aún más importante después de sufrir un IAM que antes, la enfermedad arterial coronaria es una condición multifactorial y la corrección de sólo un factor de predisposición, aunque uno principal, no es suficiente para la prevención eficaz<sup>109</sup>. La HTA tras sufrir un IAM lleva consigo cuatro veces el riesgo de angina y dos veces el de IAM; según los datos actuales parece que la mayoría de la población europea que padece HTA no recibe el tratamiento adecuado según Voller H. (Berlín -Alemania- 2004)<sup>88</sup>. En el caso de los pacientes diabéticos, el riesgo de progresión de la enfermedad se encuentra aumentado de manera desproporcionada en Europa, siendo también muy elevada la mortalidad a corto y largo plazo después de un IAM. Sin embargo, muy pocos han sido los estudios epidemiológicos observacionales que han sido enfocados a este tipo de pacientes, y la mayor parte del trabajo está todavía por hacer<sup>110</sup>. El estudio de Voller H., (Berlín -Alemania- 2004) también demostró que con la pérdida de peso se podían evocar los mismos efectos positivos del metabolismo de la glucosa en pacientes con tolerancia deteriorada de la glucosa. Sin embargo, desde un punto



de vista pronóstico, en pacientes con enfermedad coronaria y DM manifiesta, se requiere la terapia con insulina<sup>86</sup>. Por otra parte, el impacto del síndrome metabólico después de un IAM aún no ha sido estudiado. Zeller M., et al. (Dijon -Francia- 2005) tomaron una muestra de 633 pacientes que habían sufrido un IAM, de los cuales 290 (el 46 %) presentaban el síndrome metabólico. La mayoría de los pacientes eran mujeres de edad avanzada. Los resultados mostraron el síndrome metabólico como el peor pronóstico para sufrir otro IAM o paro cardíaco severo, sobre todo provocado por los niveles elevados de glucemia<sup>111</sup>.

Entre los estudios de seguimiento de este tipo de enfermos realizados en Europa destacamos el de Palmieri L., et al. (Roma -Italia- 2004) en donde llevaron a cabo un seguimiento de los FRCV en pacientes con y sin enfermedad CV con una duración media de hasta 9,5 años en los hombres y de 8 años en las mujeres. Se registraron la edad, la HTA, el colesterol total, el hábito de tabaco y la DM, además del primer evento coronario o cerebro vascular. Se incluyeron cerca de 20.647 personas entre 35 y 69 años sin previos eventos CV y 971 con eventos CV (636 coronarios y 335 cerebro vasculares), todos ellos identificados y validados. La conclusión a la que se llegó fue que la valoración del riesgo CV global, determinada por ocho FRCV, considerando como cuantitativos: la edad, la HTA sistólica y el HDL-Colesterol y como cualitativos: el sexo, la DM, el tabaco, el colesterol y la terapia antihipertensiva, permite considerar la probabilidad de detectar un primer evento CV, ya sea IAM o ictus, dada la elevada prevalencia de HTA, DM y consumo de tabaco en estos pacientes<sup>112</sup>.

Otro estudio de seguimiento europeo en pacientes que hablan sufrido un IAM es el de Trevisani G., et al. (Italia-1993) en donde se estudiaron 1.181 pacientes a lo largo de 6 años, y en donde encontraron una tasa total de reinfarto del 11,4%. De los resultados de este estudio se deduce que existe una relación entre los FRCV existentes tras el IAM y en el momento en el que aparece la recidiva. De tal manera que, el tabaco parece ser un común, y a menudo el único factor de riesgo en pacientes con temprano reinfarto; mientras que la HTA, sobre todo asociada con la DM y la hipercolesterolemia, fue encontrada como factor de riesgo más importante en reinfartos un poco más tardíos<sup>94</sup>.

En un estudio multicéntrico europeo realizado en 21 hospitales entre 1995-1996 (EUROASPIRE) en donde participaron la República Checa, Finlandia, Francia, Alemania, Hungría, Italia, Países Bajos, Eslovenia y España, se mostró la reducción de factores de riesgo en pacientes con IAM. Un segundo estudio realizado en 1999-2000 en las mismas ciudades mostró además que la prevención cardiaca había mejorado desde el primero: de 3.379 pacientes, la prevalencia de exfumadores no fue significativa (pasó de un 19 a un 20%), la de pacientes con hipercolesterolemia descendió significativamente de un 86 a un 58%, mientras que la de hipertensos se mantenía en las mismas cifras, ascendiendo la prevalencia de la obesidad de un 25 a un 32%. Las tendencias adversas en la forma de vida entre pacientes europeos con IAM es un tema de inquietud, al igual que la carencia de cualquier mejora en los niveles de presión sanguínea y el hecho de que la mayoría de los pacientes que han sufrido un IAM todavía no están alcanzando la

meta de reducir el colesterol por debajo de 5mmol/l. Hay una falta colectiva de la práctica médica en Europa para conseguir reducir el riesgo de enfermedad recurrente y muerte en este tipo de enfermos<sup>113</sup>.

En Inglaterra, la mortalidad causada por enfermedades del corazón ha descendido a más de la mitad entre 1981 y 2000, lo que se atribuye a la reducción de los mayores factores de riesgo, principalmente el tabaco<sup>114</sup>. Dejar de fumar puede reducir el riesgo de sufrir una enfermedad CV no solo en la población general, sino también en pacientes que sobrevivieron a un IAM: en aquellos pacientes que dejaron de fumar después de haber sufrido un IAM tanto la morbilidad como la mortalidad CV fue significativamente más baja que en aquellos que no lo hicieron<sup>115</sup>. Sin embargo, todavía alrededor de la mitad de los pacientes europeos que sufren un IAM continúan fumando después de 4 años. Según el estudio de Van Berkel TF., et al. (Noruega-2000) de 530 pacientes con IAM y fumadores, aquellos que continuaban fumando eran más jóvenes que los que se retiraban el hábito. También se llegó a la conclusión de que aquellos que dejaron el hábito habían recibido un mayor apoyo por parte de su entorno social<sup>116</sup>.

Di Tullio M., et al. (Milán -Italia- 1991) investigaron los posibles indicadores para dejar de fumar después de un IAM al ser poco conocida la influencia de la estancia hospitalaria para dejar el hábito tabáquico. El seguimiento en el cese del hábito de fumar fue evaluado en 80 pacientes que fumaban y que sobrevivieron a un IAM. Todos los pacientes se encontraban dentro de un programa de rehabilitación y prevención terciaria incluido en el hospital, así como unas sesiones de refuerzo con

guía psicológica. Tras 18 meses de seguimiento los resultados fueron que de los 80 pacientes, 53 habían dejado el hábito. Entre las posibles variables personales y clínicas recogidas, solo una larga hospitalización fue asociada con un mayor índice de dejar de fumar. Esta asociación puede ser interpretada de diferentes maneras. Por un lado, un largo periodo de hospitalización puede ser asociado con una asistencia más reforzada para dejar el hábito tabáquico, lo cual puede ayudar al paciente. Y por otro, una estancia más prolongada suele suponer un grado de enfermedad más severo, lo cual puede ayudar al paciente a que su propósito por dejar el hábito sea más fuerte<sup>115</sup>.

Una revisión del segundo estudio EUROASPIRE (1999), comentado anteriormente, se llevó a cabo para establecer en qué medida el fumador era incluido en los registros médicos de los pacientes coronarios, e investigar la motivación del paciente para cambiar el comportamiento de fumar. Los datos fueron recogidos de los registros de 4.863 pacientes consecutivos con una edad menor o igual a 70 años y en un periodo superior a 6 meses tras el IAM. De los resultados se desprende que después de un acontecimiento cardíaco que requiere una hospitalización, no menos del 50% de pacientes continuó su hábito de fumar, a pesar de ser éste uno de los factores potenciales para reducir el riesgo de enfermedad recurrente coronaria; que casi el 20% de los pacientes coronarios con hábito de fumar no estaban documentados en los registros médicos; y que solo el 35% de los pacientes que fumaban estaban documentados y presentaban un seguimiento. Según se expone en las conclusiones del estudio, los médicos advierten que dejar de fumar es muy importante y que el asesoramiento para

dejar de fumar motivaría a los pacientes para buscar la ayuda e intentar dejar el hábito, al mismo tiempo que aconsejan que su seguimiento siempre debería ser documentado<sup>117</sup>.

Según la evidencia actual, parece que el cambio del modo de vivir puede impedir la enfermedad coronaria además de jugar un papel principal en la prevención terciaria, haciendo el pronóstico después del IAM mucho mejor. La epidemiología y los estudios clínicos como el de Janion M., et al. (Polonia-2000) han demostrado la importancia de reducir los factores de riesgo a través de cambios en el estilo de vida, en particular sobre la supervivencia después del IAM, y han permitido crear el modo óptimo preventivo de vida. Por lo tanto, el cambio de modo de vivir debería hacerse de máxima prioridad en la terapia del paciente que ha sufrido un IAM<sup>118</sup>.

Aunque la mayoría de acciones emprendidas dentro de la prevención terciaria tras un IAM sea iniciada mientras el paciente todavía está hospitalizado, la ventaja máxima es alcanzada sobre todo tras el seguimiento posterior y la modificación de estas acciones en el período post-infarto<sup>119</sup>. En este período, parece que la labor del médico de cabecera y de la enfermería jugarían un papel fundamental; aunque sería importante conocer el grado de información que tienen los pacientes que sufren un IAM tras su hospitalización, pues podría plantearse la duda de si los pacientes que han tenido un IAM son capaces de absorber, conservar y usar la información dada en el hospital.

La revisión de Duryee R. (San Francisco -USA- 1992) hizo una recopilación de la literatura en relación a los estudios de investigación sobre la educación hospitalaria realizada después del IAM para determinar diferentes



hechos como: qué parte de la información obtenida durante la hospitalización identifican los pacientes como la más importante, si la educación hospitalaria aumenta el conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad y pronóstico, si la educación hospitalaria es capaz de producir cambios en el modo de vivir después del IAM, si la ansiedad beneficia o perjudica en el proceso de aprendizaje, y si los métodos de enseñanza para esta educación hospitalaria son los más eficaces. Según esta revisión, los pacientes identificaron los factores de riesgo como su preocupación primaria. La mayoría de los estudios mostraron que los pacientes fueron capaces de aprender la información nueva, a pesar de la presencia de ansiedad, en particular en cuanto a la necesidad de realizar actividad física después del IAM. La educación hospitalaria también estimuló algún cambio en el modo de vivir después del IAM, con mayor prevalencia en el cese de fumar. Varios tipos de métodos de enseñanza fueron comparados: los métodos audiovisuales fueron calificados por ser al menos tan eficaces como la enseñanza paciente de uno a uno<sup>120</sup>.

Otro estudio de las mismas características al anterior realizado por Jolly K., et al (Southampton -Inglaterra- 1998) en el que intentaron determinar la eficacia de un programa de cuidado para asegurarse de que la información se estaba proporcionando en la práctica general después de haber sido diagnosticado un paciente en el hospital de IAM o de angina de pecho. Participó el personal de enfermería al considerar que la intervención de una enfermera sería eficaz para asegurar la información sobre el cuidado que es necesario realizar en estos pacientes después de la salida del hospital. Además, este tipo de abordaje no alteraría el número de visitas hechas por el paciente al médico y se podría



conservar dentro del sistema como una práctica general. Los niveles de prescripción y los cambios divulgados en el comportamiento tras la salida del hospital indican que las tareas principales para las enfermeras consistirían en ayudar a los pacientes a sostener cambios en su comportamiento, en animar a los facultativos para que prescribiesen la medicación adecuada y en animar a los pacientes a cumplir con la medicación mientras que vuelven a una vida activa. Estas son tareas muy diferentes a las emprendidas tradicionalmente por las enfermeras en lo referente a la prevención primaria, en las se ha puesto un gran énfasis para identificar el riesgo en este tipo de pacientes y la motivación del cambio. El resultado obtenido fue que el 37% de los pacientes pertenecientes al grupo de intervención siguió las recomendaciones de la enfermería frente al 22% de los pacientes que pertenecían al grupo control. No obstante, la eficacia de las enfermeras en esta práctica que amplía nuevas tareas requiere un mayor seguimiento<sup>121</sup>.

Otros trabajos como el de Carlsson R., et al. (Suecia-1997) en el que examinaron la capacidad de un programa de prevención terciaria para mejorar el modo de vivir en pacientes que han sufrido un IAM con una edad comprendida entre los 50-70 años en donde, la actividad física, hábitos alimentarios y el tabaquismo fueron evaluados con cuestionarios en la admisión al hospital y transcurrido un año del IAM. Cuatro semanas después de la salida del hospital, 87 pacientes fueron randomizados para continuar en la unidad de prevención coronaria y ser evaluados por una enfermera entrenada (grupo-intervención = GI) y 81 pacientes que serían seguidos por sus médicos generales (grupo-cuidado habitual = GCH). Después de la randomización el GI fue

educado y también participó en un programa de entrenamiento físico 2 y 3 veces a la semana durante 10-12 semanas. Los resultados fueron los siguientes: el 89% de los pacientes del GI mejoraron sus hábitos alimentarios comparados con el 62% de los pacientes del GCH y el 50% de fumadores del GI dejaron de fumar comparado al 29% del GCH. No encontraron diferencias significativas en los cambios en la actividad física entre los grupos. Por tanto, este programa de prevención terciaria basado en una enfermera que les educaba para una adecuada rehabilitación fue muy acertado para la mejora significativa de hábitos alimentarios en pacientes que habían sufrido un IAM y también para conseguir el cese del tabaco en un porcentaje mayor de enfermos, no teniendo así ninguna ventaja a la hora de aumentar la actividad física<sup>122</sup>.

Otro abordaje sería la existencia de centros de Rehabilitación Cardíaca (RC) en donde se podría asegurar una continuidad en el cuidado de pacientes que han sufrido un IAM, resultando de gran importancia en la prevención terciaria por constituir el conjunto de actividades necesarias para que el enfermo coronario llegue a un nivel funcional óptimo desde el punto de vista físico, mental y social, por medio del cual pueda reintegrarse por sus propios medios a la sociedad<sup>123</sup>. Hay estudios como el de Detry JR., et al. (Bruselas -Bélgica- 2001) que concluyen que la RC que comenzó temprano después de un acontecimiento agudo coronario y que se siguió con regularidad en un centro destinado a la misma durante 2-3 meses indujo efectos beneficiosos aún perdurables a los 9-10 meses siguientes<sup>124</sup>. Gassner LA., et al. (Australia-2003) evaluaron una serie de pruebas de RC controladas en hospital y seleccionadas al azar que demostraron que en aquellos pacientes de mayor edad

que hablan sufrido un acontecimiento coronario, realizan substancialmente menos ejercicio físico que los pacientes más jóvenes, los cuales realizan un ejercicio que puede equivaler al establecido en programas dedicados a la prevención de este tipo de eventos. Y de hecho, en este tipo de programas es menor el número de participación por parte de personas de mayor edad. Además, a pesar de los perfiles clínicos similares en los hombres, las mujeres son más reticentes a participar en la rehabilitación<sup>125</sup>. A pesar de que la RC parece fundamental en el pronóstico a corto y largo plazo del paciente con IAM, una proporción significativa de pacientes no participa de ésta. El propósito de algunos trabajos como el de Evenson KR., et al. (Carolina del Norte -USA- 1998) fue documentar patrones del uso de la RC en el paciente no ingresado e identificar los factores que predecían su uso. Estos datos sugirieron que hay una disparidad en la utilización de la RC con tasas más bajas entre mujeres, ancianos, aquellos con menor nivel educacional y desempleados<sup>126</sup>.

Junto con estos resultados también hay que llamar la atención de que según los estudios de seguimiento a largo plazo, un porcentaje elevado de pacientes mantiene los FRCV después de un acontecimiento cardíaco agudo. Por lo que sería necesario encontrar la fórmula adecuada para conseguir un mejor seguimiento y control de dichos factores después de un IAM. Por ello, se han realizado diferentes estudios intentando avanzar en este sentido. Entre ellos destacamos el de Voller H., et al. (Berlín -Alemania- 2004) en el que pusieron en marcha un proyecto prospectivo en el cual se entregaría a 437 pacientes que hablan sufrido un IAM un pasaporte de prevención terciaria para ayudarles a controlar sus factores de riesgo de tal manera que quedara reflejado

en un documento. Inicialmente se desconocía si los pacientes aceptarían un pasaporte en donde quedara reflejado el grado de control de sus factores de riesgo y qué variables sociodemográficas tendrían un efecto en el número de usuarios del mismo. Tras su uso se llegó a la conclusión de que la aceptación de este pasaporte fue baja, porque menos de la mitad de los pacientes la utilizaron. Por lo tanto, dicho pasaporte en su actual forma no se mostró aceptado como dispositivo útil en el cuidado del paciente, particularmente en personas solteras y aquellas que presentaban un nivel sociodemográfico bajo<sup>127</sup>.

Garding BS., et al. (Canadá-1988) realizaron un estudio basado en programas de información y de ayuda para los pacientes que habían sufrido un IAM y que se recuperaban en casa. En ellos fue investigado el impacto del seguimiento telefónico, en el que se preguntaba qué conocimiento tenían acerca de lo que había ocurrido. Como resultado se pudo observar que fueron encontradas diferencias significativas en lo referente a las áreas de conocimiento de la enfermedad, sus efectos, medidas de auto cuidado y ejercicios recomendados para el mismo, sin embargo, no fueron encontradas diferencias significativas en las áreas de enseñanza relacionadas con la dieta, medicaciones o restricciones de la actividad física, y del resto de recomendaciones. Estos resultados demuestran que un programa de enseñanza por teléfono para los pacientes que han sufrido un IAM a las 6-8 semanas después de la salida del hospital puede ser eficaz a la hora de aumentar los conocimientos concernientes a la enfermedad, el auto cuidado, y el régimen terapéutico<sup>128</sup>.

El objetivo de otros estudios como el de Kawecka-Jaszcz K., et al. (Polonia-2001) fue el de evaluar la

calidad del cuidado global del enfermo tras el IAM en el campo de la prevención terciaria, en donde fue encontrado un control insuficiente de los factores de riesgo y una elevada frecuencia en la utilización de medicamentos. Según estos autores existe una gran necesidad de realizar una prevención terciaria de forma eficaz en pacientes con problemas cardíacos en el periodo post-infarto<sup>119</sup>. Resultados similares encontraron Attebring MF., et al. (Suiza-1998) al demostrar la dificultad que supone la modificación de indicadores de riesgo en estos pacientes, aún con la ayuda de profesionales de asistencia médica, para conseguir alcanzar una reducción global del riesgo de recurrencia de la enfermedad arterial coronaria<sup>120</sup>.

Debido a esta necesidad, se han llevado a cabo diferentes investigaciones con el fin de conocer si existen perfiles de pacientes que realicen un diferente control y seguimiento de los FRCV tras haber sufrido un IAM. En esta línea de investigación se encuentra el estudio americano realizado por Qureshi Al., et al. (Nueva York -USA- 2001) en donde pone de manifiesto que hay una evaluación limitada de la eficacia de modificar los factores de riesgo por estrategias preventivas terciarias en la población de los Estados Unidos. En este estudio se determinó la necesidad de modificación de factores de riesgo en una muestra representativa de 1.252 adultos estadounidenses supervivientes a un IAM. En ellos se intentaba identificar los factores que podrían estar relacionados con un control inadecuado de los FRCV. Se utilizó una entrevista personal para evaluar el grado de control de la HTA, la DM, el hábito de fumar, el consumo de alcohol y la hipercolesterolemia. También se consideraron como variables potencialmente relacionadas con el grado de



control de los FRCV a la edad, el sexo, la raza/identidad étnica, el nivel educativo, el estado socioeconómico y el estado médico de seguros. Se utilizó un análisis multivariante de regresión logística para el análisis de los datos con el objetivo de poder identificar perfiles de personas que representarían a aquellos pacientes que realizaban un peor control de los FRCV tras el IAM. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: de 738 pacientes conocidos como hipertensos, no estaban controlados 388 (el 53%). La HTA previamente no diagnosticada fue descubierta en 138 personas más (el 11%). De 289 personas diabéticas, el control de glucemia no era adecuado en 141 de ellas. De los 1.252 pacientes supervivientes al IAM, 225 (el 18%) seguían fumando, mientras que el empleo de alcohol fue observado en 56 personas. La hipercolesterolemia estaba mal controlada en 185 (el 46%) de 405 personas que se sabía padecían de hipercolesterolemia. La hipercolesterolemia no detectada con anterioridad al IAM fue observada en 160 personas (el 13%). En el análisis multivariante, el perfil de paciente que tenía más FRCV era más probable en personas de entre 46 a 65 años, mujeres y pacientes afro americanos. Estos resultados apoyan el hecho de que se requieren esfuerzos considerables para poner en práctica con eficacia estrategias de modificación de factores de riesgo después del IAM, en particular y según este estudio, en personas de mediana edad, mujeres y pacientes afro americanos<sup>92</sup>.

## **6 PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD** **CARDIOVASCULAR EN ESPAÑA**

En España, la prevalencia de factores de riesgo como el tabaco, la HTA y la hipercolesterolemia, que son los



tres principales factores de riesgo de enfermedad CV modificables junto a la hiperglucemia, es elevada si la comparamos con la de otros países del mundo<sup>42</sup>

Una aproximación a cual es la situación en nuestro país nos lo aportó el estudio realizado por Tomás-Abadal L., et al. (Barcelona -España- 1994) al estudiar la asociación entre los factores de riesgo coronarios y la incidencia de enfermedad coronaria y mortalidad a lo largo de 20 años en una población mediterránea industrial como Manresa. Fue estudiada una cohorte de 1.059 sujetos de entre 30-59 años y sin enfermedad CV. Las conclusiones fueron que la edad, el colesterol en suero, la hiperglucemia en plasma, el tabaquismo y la TA contribuyeron a la aparición del riesgo para sufrir una enfermedad CV<sup>130</sup>.

Según un estudio llevado a cabo por de Velasco JA., et al. (Valencia -España- 2001), la prevalencia de HTA en población española sana es de aproximadamente del 50%. Es decir, que se detecta como hipertensa una de cada dos personas objeto de estudio. Además, en este estudio se puso de manifiesto que un 40% de los hipertensos no tenían conocimiento de ello, lo que supone un porcentaje excesivamente alto. Por otro lado, en población general, el tabaquismo se encontraba entre un 30-40% de prevalencia, la hipercolesterolemia en torno a un 30%, y la DM entre el 8-9%. En cuanto a la obesidad se estima una prevalencia del 13% en una población entre 20 y 60 años, considerando el diagnóstico de la obesidad un IMC mayor o igual a 30kg/m<sup>2</sup><sup>42</sup>.

Resultados similares se encontraron en el estudio llevado a cabo por Masiá R., et al. (Gerona -España-

1998) el cual permitió establecer el predominio de FRCV principales en la provincia de Gerona. Seleccionaron una muestra de 2.400 habitantes con una edad comprendida entre 25 y 74 años en donde fueron medidas la HTA, la DM, el colesterol y el tabaco. La tasa de participación fue del 72.7 % (1.748 personas). Como resultados obtuvieron que el colesterol total medio fue de 5.69 mmol/l en hombres y 5.61 mmol/l en mujeres, y el LDL-colesterol de 1.22 mmol/l y 1.47 mmol/l respectivamente (ambos valores situados por encima de las recomendaciones europeas) y que los dos tipos de lípidos aumentaban considerablemente con la edad. La prevalencia de HTA fue del 31.3 % en hombres y del 27.7 % en mujeres. La proporción de fumadores masculinos fue del 33.8 % y la de fumadores femeninos del 22.7 %. La proporción de fumadores femeninos en la categoría de edad de 25-34 años excedió al de las categorías de edad restantes tanto para hombres como para mujeres. Se concluyó que el predominio de FRCV en Gerona es relativamente alto para sufrir un IAM, aunque similar al de otras áreas españolas y que los factores que confieren la protección suficiente para compensar el efecto de estos factores de riesgo permanecen aún sin ser aclarados<sup>131</sup>.

En otras comunidades como la región de Murcia, donde existe un alto índice de riesgo coronario y de mortalidad en comparación con otras áreas geográficas españolas, Tormo Díaz MJ., et al. (Murcia -España- 1997) evaluaron los diferentes FRCV de una muestra tomada al azar de población adulta de entre 35-64 años con una tasa de respuesta del 61%. En los resultados se observó como la prevalencia del tabaco se elevó hasta el 54.4 % en hombres y el 31.3 % en mujeres. Las cifras para la HTA fueron menos favorables en hombres; la prevalencia fue del 32.3 %, con un tratamiento del 16.4 %, un control

del 2,6% de todos los hipertensos y un control del 15,6 % entre los hipertensivos sólo tratados. Entre las mujeres, los valores oscilaron entre el 23,7 %, el 34,3 %, el 9,5 % y el 27,8 %, respectivamente. Las concentraciones de colesterol fueron bajas en ambos sexos. El IMC fue del 26,7 para ambos sexos, aunque las mujeres presentaban una más amplia variabilidad en las medidas. La prevalencia de la DM conocida estuvo alrededor del 3-4 %<sup>132</sup>.

En Castilla la Mancha, Segura Fragoso A., et al. (Toledo -España- 1999) establecieron la relación entre los factores de riesgo y la aparición de enfermedad CV a través de un estudio donde se tomó una muestra al azar de 1.330 sujetos con una edad comprendida entre los 25-74 años. Las prevalencias de los FRCV obtenidas fueron las siguientes: la hipercolesterolemia en hombres fue del 14,4 % y en mujeres del 16,8 %; la HTA en hombres fue del 40,8 % y en mujeres del 42 %; entre los fumadores había una prevalencia del 39,4 % en hombres y del 13,7 % en mujeres; el IMC masculino fue de 27,2 kg/m<sup>2</sup> y el femenino de 28,9 kg/m<sup>2</sup>. El 30 % de los hombres y el 40 % de las mujeres se presentaron sin factores de riesgo principales. Al estandarizar estos resultados por la edad y compararlos con otros estudios europeos como el MÓNICA-Europa, se mostró que el colesterol era inferior, que la TA media era alta, que el hábito del tabaco era alto, sobre todo en hombres, y que el IMC era también alto. A pesar de estos datos, llamaba la atención que este perfil de riesgo CV no corresponde con la mortalidad e incidencia de enfermedad coronaria en España, la cual es muy baja y no está relacionada con los niveles de factores de riesgo clásicos<sup>133</sup>.

La dieta de estilo mediterráneo es una de las prácticas más habituales en nuestro país a la hora de prevenir o bien reducir la presencia de los factores de riesgo desencadenantes de la enfermedad CV<sup>6</sup>. El consumo de vino de forma moderada ha demostrado un efecto protector sobre el riesgo de enfermedad CV. El aumento de la HDL-Colesterol, se ha considerado como el mecanismo más plausible del efecto protector de consumo de vino sobre la enfermedad arterial coronaria. Otros mecanismos potenciales que contribuyen a los efectos cardio-protectores de consumo de vino moderado incluyen la regulación de la función plaquetaria de la sangre, así como el equilibrio de la fibrinólisis y de la coagulación. El razonamiento biológico para tal hipótesis ha sido vinculado al enriquecimiento en componentes sacados por uva, sin alcohol, que posiblemente lo hace peculiar con respecto a otras bebidas alcohólicas<sup>134</sup>. Por otra parte, Alonso A., et al. (Pamplona -España- 2004) encontraron que el consumo de aceite de oliva, componente principal de la dieta mediterránea, estaba asociado con una importante reducción del riesgo de sufrir HTA, aunque de manera más acentuada en los hombres, atribuyendo la carencia de asociación observada en las mujeres a la menor incidencia de HTA encontrada en las mismas<sup>135</sup>.

Dentro de las medidas de prevención que se han estudiado en España, destacamos la realizada sobre la hipercolesterolemia un FRCV principal. El objetivo terapéutico dentro de la prevención primaria y secundaria, es que aquellas personas de riesgo elevado (riesgo del 20% o más) o aquellas que presenten dos o más factores de riesgo lleven un adecuado control de los niveles de colesterol (Villar Álvarez F., et al, Madrid -

España- 2000)<sup>136</sup>; así como un tratamiento farmacológico que permita mantener dichos niveles dentro de la normalidad (Tárraga-López PJ., et al. (Albacete -España- 2005)<sup>137</sup>.

En cuanto a la DM, Zamora A., et al. (Girona - España- 2002) manifestaron que la forma de prevenir la aparición esta enfermedad, así como su control una vez presente, es mediante una vida sana, un control de azúcar en sangre y de otros FRCV, particularmente la HTA<sup>138</sup>.

Por otra parte y en relación con el hábito de fumar hay que resaltar que, el coste económico de algunos métodos para dejar de fumar, como el consejo médico en prevención primaria y secundaria o la terapia de grupo, es bajo, al igual que su eficacia y que hay otros tratamientos como el farmacológico que presentan una mayor eficacia, sin embargo, con un coste más elevado. Antonanzas F., et al. (Logroño -España- 2003) evaluó el empleo de bupropión como el tratamiento más utilizado por la población española, al igual que en el resto de los países europeos, por ser el que presenta el menor coste<sup>139</sup>.

En relación con la actividad física, como una de las prácticas más habituales a la hora de prevenir o bien reducir la presencia de los factores de riesgo desencadenantes de la enfermedad CV<sup>6</sup>, destaca su importancia en prevenir la obesidad. Según Rodríguez Artalejo F., et al. (Madrid -España- 2002) el aumento de esta práctica fue notable entre 1987-1997 como consecuencia de la disposición de más tiempo libre y de la mejora en el nivel educacional<sup>140</sup>.

Con respecto a cual es la situación en prevención secundaria de los FRCV en España, cabe resaltar el estudio de De la Peña Fernández A., et al. (Mallorca -



España- 2005) cuyo objetivo fue determinar el porcentaje de pacientes con riesgo CV alto y muy alto que tenían los factores de riesgo bien controlados (HTA, dislipemia, DM, tabaco y obesidad). Se estudiaron 2 264 pacientes, el 53.7 % eran hombres con una edad de  $66.1 \pm 11.5$  años. El 74.6 % eran hipertensos, el 61.1 % dislipidémicos, el 59.8 % diabéticos tipo 2, el 31.1 % fumadores y el 38.0 % tenían sobrepeso. El control de la HTA fue alcanzado en el 34.5 %, el de la dislipidemia en el 50.3 % y el de la DM en el 35.5 %. El control global de los factores de riesgo fue alcanzado en el 6.9 % de los pacientes (en el 10.2 % si excluimos la obesidad ya que este no es un factor de riesgo usado para la estratificación CV)<sup>141</sup>.

También existen otros estudios que evalúan la relación de los FRCV después de un evento cardíaco isquémico como el de Salcedo A., et al. (Vizcaya - España- 1996) cuyo objetivo fue observar la evolución clínica en pacientes con angina clínicamente estable a lo largo de 5 años, en el desarrollo del síndrome agudo coronario, estableciendo su relación con el umbral isquémico y los factores de riesgo principales modificables CV. En este estudio se comprueba que el predominio de FRCV en la enfermedad coronaria es elevado (88%) y que el género masculino es asociado al tabaco y el género femenino a la DM. La presencia de HTA e hipercolesterolemia es asociada a la modificación del umbral isquémico en pacientes con el umbral variable, permitiendo la detección de un subgrupo clasificado de "alto riesgo", debido la presencia de ambos factores de riesgo, para el desarrollo de dicha patología aguda coronaria<sup>142</sup>. Estos hallazgos acentúan más la necesidad de un adecuado control de estos FRCV a través de la prevención terciaria.



En nuestro país, el tabaco es uno de los FRCV más estudiado tras la aparición de un primer evento vascular. La vinculación del hábito tabáquico con un mayor riesgo de muerte prematura postinfarto y de recurrencia de la enfermedad está claramente demostrada. López García-Aranda V., et al. (Sevilla -España- 1998)<sup>143</sup> observaron que, efectivamente dejar de fumar mejoraba sensiblemente el pronóstico postinfarto por una doble vía: por una parte, se disminuía a corto plazo la posibilidad de recurrencia de la enfermedad, y por otra, se mejoraba, a medio plazo, la supervivencia<sup>35</sup>. Continuar fumando después de IAM conlleva un riesgo relativo de muerte significativamente mayor (de un 60 a un 90% más) respecto a los que dejaron de fumar al abandonar el hospital<sup>144,145</sup>. Indicar la necesidad del abandono del tabaco por parte del médico en pacientes con CI es más importante que la prescripción de cualquier fármaco, como se deduce de pruebas de intervención y de estudios de cohortes<sup>146</sup>. En los pacientes con CI que fuman existe un mayor riesgo de IAM, de angina inestable y de muerte súbita en relación a los no fumadores<sup>147</sup>.

Resultados similares encontraron Serrano M., et al. (Navarra -España- 2003) al analizar la efectividad de los consejos de prevención terciaria en la reducción del riesgo coronario. El objetivo de esta investigación fue estimar las medidas de asociación entre la aparición de un reinfarto fatal o no fatal y el mantenimiento o el abandono del hábito tabáquico tras un primer IAM, en pacientes sometidos a medidas de prevención terciaria habituales o especiales para este estudio. Se trató de un estudio de casos y controles anidados en una cohorte de 985 pacientes coronarios, menores de 76 años, no tratados con procedimientos invasivos o quirúrgicos, que

sobrevivieron más de 6 meses tras el primer IAM. Las conclusiones fueron que aquellos pacientes que no dejaron de fumar después del primer IAM presentaban un riesgo tres veces mayor de sufrir otro nuevo IAM con respecto a los que dejaron de fumar, mientras que el riesgo de los que sí dejaron de fumar podía equipararse con aquellos no fumadores en el momento del primer IAM<sup>148</sup>.

La mitad de los pacientes fumadores en la práctica general no tienen la oportunidad de recibir una intervención médica eficaz. Aunque existen numerosas terapias para aquellos pacientes que presentan hábito tabáquico, éstas han de llevar una evaluación cuidadosa de cada paciente, así como tratamientos individualizados para la obtención de la máxima ventaja. Estos pacientes pueden beneficiarse de los "consejos del médico" para poder cambiar su estilo de vida<sup>149</sup>.

Los resultados de un estudio realizado por Nebot M., et al. (Barcelona -España- 2004) confirmaron una considerable reducción en el consumo diario de tabaco y un aumento en el número de fumadores que quisieron dejarlo; al estudiar el efecto de los consejos médicos para dejar de fumar. Sin embargo, las tendencias entre grupos más jóvenes siguieron siendo estables; de lo que se desprende que en el grupo de población más joven es donde más se han de intensificar los esfuerzos en la ayuda para dejar este hábito<sup>150</sup>.

Han sido empleados muchos métodos para ayudar a pacientes a dejar de fumar, con todo, es el consejo médico, sin duda, el arma más potente de que se dispone para que un paciente fumador que ha presentado un IAM abandone el hábito y mejore su calidad y cantidad de vida<sup>151</sup>. Sin embargo, en el futuro, debería ofrecerse un

apoyo especial a los fumadores que han sufrido un infarto<sup>116</sup>.

A pesar de que estas medidas de prevención terciaria representan el principal pilar para reducir la mortalidad y la morbilidad en los pacientes con CI, no existen datos precisos en nuestro país acerca de su aceptación y puesta en práctica. De ahí la aparición del estudio PREVESE (Valencia-1997): estudio observacional dirigido a conocer las medidas de prevención terciaria recomendadas en nuestro medio a los pacientes que son dados de alta tras haber sufrido un IAM. Los objetivos del estudio fueron: conocer datos sobre los factores de riesgo en estos pacientes con especial atención al perfil lipídico, conocer qué medidas de prevención terciaria se recomendaban o prescribían al alta hospitalaria, incluyendo el tratamiento farmacológico, y conocer cuál era la situación de la prevención terciaria 6 meses más tarde. Secundariamente, se registraron también las exploraciones practicadas durante la estancia y después del alta, así como los acontecimientos CV adversos ocurridos durante los primeros 6 meses. El estudio fue llevado a cabo en dos fases: la basal, para conocer las medidas de prevención terciaria recomendadas en nuestro país a los pacientes que son dados de alta tras un IAM, y la de control a los 6 meses, para conocer su cumplimiento. Se estudiaron datos de 1.242 pacientes dados de alta en 39 hospitales de la red sanitaria nacional. Se analizaron sus antecedentes, factores de riesgo, situación laboral, pruebas diagnósticas y valorativas practicadas durante la hospitalización, hallazgos analíticos y prescripciones al alta. En el control posterior se revisaron el estado de los factores de riesgo, la situación laboral, las nuevas pruebas

practicadas, la mortalidad y otros acontecimientos CV adversos. Entre el tratamiento indicado al alta, llamaba la atención la escasa prescripción de fármacos hipolipemiantes (6,7%). A los 6 meses se constató una mejora en el perfil de riesgo, al reducirse sustancialmente el número de fumadores, seguir siendo muy escasos los hipertensos y reducirse el sedentarismo. Sin embargo, no hubo modificaciones favorables en los niveles de colesterol total. Además, el cumplimiento de las medidas de prevención no abarcaba de forma similar a todos los factores de riesgo: así como parecía existir éxito en el tratamiento y prevención del tabaquismo y la HTA, no ocurría lo mismo con las cifras elevadas de lípidos plasmáticos<sup>152</sup>.

El objetivo de un segundo estudio PREVESE (Valencia-2002) fue constatar la situación cuatro años después del primer estudio. Se registraron 2.054 pacientes que habían sufrido un IAM, en el momento del alta en 74 hospitales españoles y se estudió retrospectivamente la cumplimentación de las historias clínicas sobre la prevalencia de los factores de riesgo, los procedimientos diagnósticos y terapéuticos utilizados y el tratamiento previo al ingreso y al alta. Se compararon los datos con los del estudio PREVESE precedente y se siguió la misma metodología para la recogida de datos. En la prevalencia de factores de riesgo con relación al estudio anterior, se encontró una disminución significativa del tabaquismo (46 frente a 35%). En cuanto al tratamiento al alta hospitalaria del paciente con IAM, éste mejoró sobre todo en lo referente a la prescripción de fármacos con mejor perfil cardioprotector. Este segundo estudio permitió comparar con detalle los cambios que se produjeron en nuestro país en la prevención terciaria del paciente con IAM.

Entre éstos se encuentran los cambios en el tratamiento durante la estancia hospitalaria al encontrar una estancia hospitalaria más corta, una mayor utilización de algunas exploraciones y un incremento en la prescripción de fármacos al alta con efecto cardioprotector<sup>153</sup>

A parte del estudio PREVESE, no existen en nuestro país otros estudios que muestren la situación a largo plazo sobre el grado de control de los FRCV y la aparición de nuevos eventos CV. La escasez creciente de los recursos disponibles en la asistencia sanitaria y las demandas aumentadas de la misma por este tipo de patologías han hecho considerar la eficacia y la rentabilidad de los servicios de asistencia médica, considerando la prevención terciaria del problema cardíaco un imperativo. Los datos generados en las evaluaciones económicas de servicios de asistencia médica, así como la modificación de factores de riesgo en la prevención terciaria del problema cardíaco, son útiles en el desarrollo de directrices de prácticas clínicas y política de salud<sup>154</sup>.

Compartimos la opinión con Scardi S., et al. (Italia-2003)<sup>149</sup> en que, la prevención terciaria después de la enfermedad CV debería estar dirigida por un equipo multidisciplinar de diferentes profesionales entrenados de manera apropiada, constituyendo así la piedra angular para el cuidado óptimo de estos pacientes, al poder mejorar el seguimiento y control de los FRCV.

Del mismo modo que Qureshi Al., et al. (Nueva York - USA- 2001) y de Detry JR., et al. (Bruselas -Bélgica-2001)<sup>92,124</sup> creemos que, es posible encontrar un perfil de paciente que realice un inadecuado seguimiento y control de sus FRCV. Esto permitiría detectar en una fase

temprana de la evolución a los pacientes más vulnerables  
y por ello con mayor riesgo de presentar complicaciones  
CV a largo plazo después de un IAM



## II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

## **II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

### **1 HIPÓTESIS**

La hipótesis principal de este trabajo es que el inadecuado seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular después de haber sufrido un IAM conlleva la aparición de un mayor número de eventos cardiovasculares a largo plazo.

La hipótesis secundaria es que existen diferentes variables clínicas (factores de riesgo previos al IAM y aparición de complicaciones graves en el IAM) y sociodemográficas (edad, sexo, situación laboral y nivel de estudios académicos) que están relacionadas con un diferente seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular a largo plazo.

### **2 OBJETIVOS**

Objetivo general:

Valorar el efecto del grado de seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular en la aparición de nuevos eventos cardiovasculares después de sufrir un infarto agudo de miocardio.

Los objetivos específicos de este estudio son:

1.- Conocer la aparición de nuevos eventos cardiovasculares en los años posteriores a haber sufrido un IAM.

2.- Determinar el seguimiento y control a largo plazo de los factores de riesgo cardiovascular, tanto de los previos al IAM como aquellos de nueva aparición, durante los años posteriores a haber sufrido un IAM.

3.- Establecer si el diferente seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular guarda alguna

relación con la aparición de nuevos eventos cardiovasculares.

4.- Comprobar si existe un perfil de paciente que defina un inadecuado seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular a partir de las variables clínicas y sociodemográficas del episodio de IAM.

### III. MÉTODOS

### **III. MÉTODOS**

#### **1 DISEÑO**

Es un estudio prospectivo de cohortes de todos los casos de infarto agudo de miocardio (IAM) registrados en el registro poblacional de IAM de la provincia de Albacete desde el día 1 del mes de septiembre de 1997 hasta el 31 de agosto de 2000 (ambos inclusive), y que sobrevivieron a los 28 días del evento.

#### **2 SUJETOS DE ESTUDIO**

##### **2.1 POBLACIÓN**

Población de estudio: Constituida por aquellos pacientes entre 25 y 74 años (ambos inclusive) que han sufrido un infarto agudo de miocardio y que ingresan en un Centro Hospitalario.

Población diana: Pacientes entre 25 y 74 años que han sufrido un infarto agudo de miocardio y que han ingresado en un Centro Hospitalario en la provincia de Albacete.

Para el diagnóstico de IAM se consideró el diagnóstico de IAM seguro o posible utilizado en el estudio MONICA-OMS<sup>1</sup>, según los criterios siguientes:

##### **IAM SEGURO EN PACIENTES VIVOS:**

- ECG definitivo, o
- Síntomas típicos, atípicos o mal descritos juntamente con ECG probable y enzimas anormales, o
- Síntomas típicos, enzimas anormales y ECG o isquémico o no codificable o no disponible.

##### **IAM POSIBLE en PACIENTES VIVOS:**



- Cuando tengan síntomas típicos, en los que el ECG y los enzimas no permitan clasificarlos como IAM seguro, y sin que haya evidencia de otro diagnóstico.

## **2.2 MUESTRA DE ESTUDIO**

Se estudiará la totalidad de los casos de IAM registrados en la provincia de Albacete desde el día 1 del mes de septiembre de 1997 hasta el 31 de agosto de 2000 (ambos inclusive), tanto aquellos en los que se indicó el ingreso en una unidad de cuidados críticos, como en los que ingresaron en la planta de hospitalización. La selección de pacientes para la inclusión en el registro se realizó por casos incidentes en el momento de aparición del evento. La metodología de este registro para la identificación de los pacientes con este diagnóstico (IAM) incluye:

- a) la búsqueda en caliente ("hot pursuit") de los pacientes ingresados con el diagnóstico de IAM en las Unidades de Cuidados Críticos (UCI), unidades coronarias de referencia (UCC) y plantas de hospitalización en la provincia de Albacete, y
- b) la búsqueda en frío ("cold pursuit") en todos los hospitales de la provincia de Albacete susceptibles de ingresar pacientes con IAM, revisando los listados de alta (CMBD) buscando los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9) 410 en cualquier posición y 411 a 414 en las dos primeras posiciones. En aquellos casos en los que cumplieran esta condición se revisaban las historias clínicas.

### **2.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Ambos sexos.
- Edad comprendida entre 25 a 74 años (ambos inclusive).
- Haber padecido un IAM en la provincia de Albacete desde el 1 de septiembre de 1997 hasta el 31 de agosto de 2000 y haber sido registrado en el registro poblacional de IAM de Albacete.

### **2.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes que ingresaran cadáver en el hospital, aunque la causa del fallecimiento fuera IAM seguro o probable.
- Pacientes que fallecieran durante los primeros 28 días del episodio de IAM.

## **2.3 SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES**

Se realizará un seguimiento de todos los pacientes desde el episodio del IAM hasta su fallecimiento o, al menos de 5 años desde el IAM. No obstante, al evaluar su evolución desde el 1 de enero de 2004 hasta el 1 de mayo de 2005, habrá un grupo de pacientes en los que se conseguirá casi 7 años de seguimiento.

Para la localización de los pacientes, teniendo en cuenta de que disponemos de todos ellos de: el número de historia del hospital, el número de la seguridad social y el domicilio y un número de teléfono de contacto de cuando estuvieron ingresados por el IAM, se llevará a cabo la siguiente estrategia para conseguir contactar telefónicamente:

- Inicialmente se llamará al teléfono de contacto. Si no se consigue.

- Se contrastará la dirección y el teléfono de contacto que se tenga con el de la base de datos del hospital y en el caso de que se haya modificado, se cambiará y se contactará nuevamente por teléfono. Si no se consigue.

- Se contrastará con las guías de telefónica el número telefónico según el domicilio. Si no se consigue.

- Se llamará a algún vecino de la misma dirección del domicilio del paciente o del pueblo según el caso, para ver si puede dar alguna información de cómo localizarlo. Si no se consigue.

- Se buscará el domicilio que conste según el número de seguridad social o en el centro de salud al que corresponda. Si no se consigue.

- Se pedirá información al padrón del ayuntamiento correspondiente. Si no se consigue.

- Se buscará en el registro de defunciones o en el registro del cementerio de la localidad donde nos consta que residía.

### **3 VARIABLES DEL ESTUDIO**

A continuación se describen las diferentes variables que serán estudiadas, con indicación de las medidas a utilizar en el caso de que no sean evidentes o rutinarias:

#### **3.1 VARIABLES RECOGIDAS DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN POR EL IAM (VARIABLES INDEPENDIENTES)**

Fueron recogidas en el impreso de recogida de datos del Registro Poblacional de IAM de Albacete (ANEXO-1).

### **3.1.1 VARIABLES DESCRIPTIVAS DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL PACIENTE Y ANTECEDENTES PERSONALES**

- Edad, sexo, domicilio, localidad de residencia, teléfono, tiempo de residencia en el área de estudio, hospital en el que fue atendido, n° de historia clínica, fecha de registro del caso.

- Antecedentes previos al episodio de IAM: Consumo de tabaco, n° de cigarrillos/día, diagnósticos previos de hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia, n° de infartos previos, antecedentes de angina e insuficiencia cardíaca diagnosticadas.

### **3.1.2 VARIABLES DESCRIPTIVAS DEL ACONTECIMIENTO CLÍNICO**

- Síntomas y pruebas diagnósticas básicas: Fecha de inicio de síntomas, lugar de tratamiento (UCI polivalente, UCC o planta de hospitalización), tiempo desde el comienzo de síntomas hasta la primera monitorización (horas/minutos), características de los síntomas de IAM (típicos, atípicos, otros, ningún síntoma, mal descritos, datos insuficientes), enzimas (anormales, equívocos, inespecíficos, normales, incompletos, no realizados, datos insuficientes), electrocardiograma (seguro, probable, isquémico, otros, incodificable, no realizado, datos insuficientes), localización del IAM (anterior, inferior, anterior extenso, no Q, mixto, incodificable, datos insuficientes), número de electrocardiogramas realizados, killip al ingreso (normal, crepitantes basales, edema agudo de pulmón, shock cardiogénico, datos insuficientes).

- Diagnóstico definitivo: IAM seguro, IAM posible

- Diagnóstico definitivo: IAM seguro, IAM posible
- Otras pruebas diagnósticas: Realización de Cateterismo, fecha del cateterismo, realización de prueba de esfuerzo y resultado, realización de ecocardiografía y cuantificación de la fracción de eyección de ventrículo izquierdo.

- Tratamientos aplicados:

- Farmacológicos: Trombolisis (no, estreptoquinasa, rtPA, otros trombolíticos, datos insuficientes). Tiempo desde el inicio de síntomas de IAM hasta la trombolisis (en horas/minutos). Antiagregantes plaquetarios (no, AAS en hospital, otros antiagregantes en hospital, AAS u otros antiagregantes al alta, AAS u otros antiagregantes en hospital y al alta), heparina, cumarínicos, bloqueadores beta, nitratos, calcio-antagonistas, inhibidores de la ECA, digoxina, diuréticos.

- No farmacológicos: Realización de cirugía coronaria, fecha de la cirugía coronaria, realización de angioplastia y tipo (electiva, electiva+stent, primaria, primaria+stent, de rescate, de rescate+stent), fecha de la angioplastia.

- Complicaciones aparecidas durante los primeros 28 días desde el episodio de IAM: Arritmias (Fibrilación o taquicardia ventricular que requirió desfibrilación, Fibrilación o taquicardia ventricular que revirtió con fármacos, otras arritmias que revirtieron con tratamiento farmacológico, otras arritmias que no precisaron ningún tratamiento), bloqueo auriculo-ventricular que requirió la colocación de un marcapasos temporal, grado máximo de killip alcanzado durante el ingreso, angor postinfarto con cambios ECG o reinfarto (contabilizado pasadas las primeras 48h del evento), complicaciones mecánicas (comunicación interventricular,



rotura mitral, rotura cardiaca), accidente cerebrovascular (no, si, si atribuible a fibrinolisis). Las definiciones de estas variables son las utilizadas en el estudio IBERICA<sup>19</sup> y en el estudio MONICA-OMS.<sup>4</sup>

### **3.2 VARIABLES RECOGIDAS EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO**

#### **3.2.1 VARIABLES DE RESULTADO (VARIABLES DEPENDIENTES)**

- Mortalidad por cualquier causa, recogiendo: Fecha de la defunción, y causa (cardiológica, vascular no cardiológico, no cardiovascular y desconocida).

- Incidencia y número de episodios cardiovasculares, diferenciando entre cardiacos (angina que requiriera ingreso hospitalario o realización de cateterismo, re\_IAM, shock cardiogénico, insuficiencia cardiaca, arritmias malignas: fibrilación ventricular o taquicardia ventricular documentada que requiera tratamiento, arritmias supraventriculares: taqui o bradicardias sintomáticas) y vasculares no cardiológicos (accidente cerebrovascular \_transitorio o permanente, isquémico o hemorrágico\_, isquemia arterial periférica y aneurisma de aorta), según los códigos de la CIE\_9 correspondientes ya descritos anteriormente (apartado 2.4.2).

- Se recogerá la fecha del primer evento cardiovascular ocurrido.

### **3.2.2 VARIABLES INDEPENDIENTES**

#### **3.2.2.1 FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR (ANEXO\_1)**

- **Hipertensión arterial:** (SI/NO) Se considera como diagnóstico de hipertensión si el paciente refiere el antecedente, con o sin tratamiento, diagnosticado por un médico ó si lleva medicación para ello por prescripción facultativa.

Se considera un adecuado seguimiento de la hipertensión arterial (SI/NO) si el paciente ha realizado, al menos, 3 controles anuales que incluyan: medición de tensión arterial, adherencia al tratamiento, plan terapéutico: medidas higiénico-dietéticas, dosis/pauta farmacológica.

Se considera un adecuado control de la hipertensión arterial (SI/NO) si las cifras tensionales en estos controles estaba en rangos de normalidad (menos de 140/90mm Hg).

El tipo de tratamiento utilizado: farmacológico, dietético, ambos o ninguno.

- **Diabetes Mellitus:** Se considera diagnóstico de diabetes mellitus (SI/NO) si el paciente refiere haber sido diagnosticado por un médico o si lleva medicación para ello por prescripción facultativa.

Se considera un adecuado seguimiento de la diabetes mellitus (SI/NO), un control cada 2 meses en los pacientes tratados con insulina, cada 3 meses, si lo está con diabéticos orales, y cada 6 meses, si el tratamiento es exclusivamente dieta, más una visita anual a su médico de cabecera donde le hicieran una revisión completa.

Se considera un adecuado control de las cifras de glucemia (SI/NO) si en los controles ha mantenido niveles de normalidad.

El tratamiento de la diabetes mellitus será farmacológico, dietético, ambos o ninguno.

- Hipercolesterolemia: Se considera diagnóstico de hipercolesterolemia (SI/NO) si el paciente refiere tener niveles altos de colesterol en analíticas previamente realizadas por un médico ó si lleva tratamiento hipolipemiente por prescripción facultativa.

Se considera un adecuado seguimiento (SI/NO) si en el último año, al menos, un control que incluya: colesterol total, adherencia al tratamiento, plan terapéutico (excepción: pacientes diagnosticados hace menos de 1 año).

Se considerará un adecuado control (SI/NO) si durante el seguimiento se produce una normalización de los valores de colesterol.

El tratamiento de hipercolesterolemia será: farmacológico, dietético, ambos o ninguno.

- Obesidad: Se considera diagnóstico de obesidad (SI/NO) cuando el paciente refiere haber sido diagnosticado por un médico ó cuando refiera según su peso actual, tener un índice de masa corporal ( $IMC = \text{peso}/\text{talla}^2$ ) superior a  $30\text{kg}/\text{m}^2$ .

Se considera un seguimiento adecuado (SI/NO) si se han realizado 3 controles al año por su médico de cabecera.

Se considera un control adecuado (SI/NO) si se consigue reducir el IMC por debajo de  $30\text{kg}/\text{m}^2$ .

El tratamiento de la obesidad será: farmacológico, dietético, ambos o ninguno.

- Tabaquismo: Se considera:

- **fumador activo (SI/NO):** todo paciente que fume hasta el día del seguimiento.

- **exfumador:** todo paciente que fumaba con anterioridad pero que no fuma cuando se contacta con él en el seguimiento, diferenciando exfumador cuando tuvo el IAM, exfumador desde que tuvo el IAM o exfumador durante los años del seguimiento.

A los fumadores activos, se le preguntará la cantidad de cigarrillos que fuman al día y si en alguna atención sanitaria anterior le han recomendado dejar este hábito (SI/NO) y si le han ofrecido ayuda específicamente para conseguirlo (SI/NO).

- **Alcohol:** Se preguntará sobre el consumo de alcohol habitual, y se cuantificará según las siguientes categorías:

- whisky 40° 1L= 320g de alcohol.

- vino 12-13° 1L= 96g de alcohol.

- cerveza 5,5° 1L= 44g de alcohol.

Si el paciente es consumidor de más de 80g de alcohol/día en el caso de los hombres y de más de 40g de alcohol/día en el caso de las mujeres se considerará hábito enólico (SI/NO) y se le preguntará si en alguna atención sanitaria anterior le han recomendado dejar este hábito (SI/NO) y si le han ofrecido ayuda específicamente para conseguirlo (SI/NO).

### **3.2.2.2 UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS**

- Por complicaciones cardiovasculares:

- Episodios de hospitalización (número y días de ingreso), diferenciando entre ingresos por causa cardíaca, vascular y dolor torácico atípico o inespecífico.

- Atención en el servicio de urgencias por patología cardiovascular (número), diferenciando expresamente los diagnósticos de dolor torácico atípico

- Por control por el especialista en consultas externas especializadas (número).

También se diferenciará el tipo de asistencia sanitaria recibida durante el seguimiento: pública, privada, ambas o desconocida.

### **3.2.2.3 OTRAS VARIABLES**

- Situación laboral en el momento del IAM y en el momento en que se realiza el seguimiento. Se diferenciarán las siguientes categorías: sin trabajo, ama de casa, autónomo, empresa pública, empresa privada, jubilado, desconocido.

- Se recogerá si hubo o no reincorporación a su situación laboral con posterioridad al IAM, en las mismas condiciones que antes de padecer el IAM

- Nivel de estudios, diferenciando las siguientes categorías: sin estudios, primarios, secundarios, universitarios o desconocidos.

## **4 FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS**

Las fuentes de datos utilizadas han sido:

- Registro poblacional de IAM de Albacete.
- Sistema de información de datos de hospitales.
- Contacto telefónico.
- Entrevista personal.
- Entrevista con el médico de cabecera.
- Registros de defunción.

#### **4.1 REGISTRO POBLACIONAL DE IAM DE ALBACETE**

A partir de la base de datos creada para el Registro poblacional de Albacete desde 1997, se obtendrán los datos referentes a los pacientes incluidos en este estudio, en donde figuran además de los datos de filiación, todos los datos referentes al episodio del IAM. En el caso de que exista alguna duda se recurrirá al protocolo en papel de dicho registro.

#### **4.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE DATOS DE HOSPITALES**

En ellos se evaluará la utilización de los servicios sanitarios (ingresos hospitalarios, consultas externas de atención especializada a Cardiología y atención en el servicio de urgencias) durante los años posteriores al IAM, como consecuencia de su patología cardíaca (muerte de origen coronario, síndrome coronario agudo: angina o IAM, insuficiencia cardíaca, arritmias ventriculares malignas o supraventriculares, realización de coronariografía, ACTP, y/o cirugía cardíaca), o por la aparición de otros eventos vasculares (accidente Cerebrovascular agudo: transitorio \_TIA\_, o permanente \_ACVA\_, isquemia arterial periférica o aneurisma de aorta) o muerte por cualquier causa.

Para evaluar los episodios de hospitalización se utilizarán los siguientes códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9) de los informes de alta de dichos ingresos hospitalarios: 410-414 para la Cardiopatía Isquémica; 428 para la insuficiencia cardíaca, 427.41 y 427.1 para las arritmias malignas, 427.9 para las arritmias supraventriculares; 444 para Embolia y Trombosis Arteriales Periféricas; 441 y 442 para la patología de aneurismas de aorta; 433-438 para Enfermedad Cerebral Arterial; y los procedimientos 88.5



para Angiocardiografía utilizando medio de contraste, y 36 para Operaciones sobre Vasos Coronarios, distinguiendo entre angioplastia trasluminal percutánea (ACTP) y cirugía de revascularización coronaria (bypass). Cada ingreso hospitalario acontecido tanto en el Complejo Hospitalario de Albacete (CHUA) o en el hospital de Hellín se catalogará según las siguientes categorías:

- Por descompensación cardíaca: cardiopatía isquémica, arritmias e insuficiencia cardíaca, edema agudo de pulmón o shock cardiogénico.
- Por problema vascular arterial: TIA, ACVA, isquemia arterial periférica, isquemia intestinal o patología de aorta.
- Por dolor torácico atípico.

Además se contabilizarán los días de ingreso según estas categorías. Por otra parte, no se contabilizarán los días de ingreso para realización tanto de pruebas diagnósticas (cateterismo cardíaco) como terapéuticas intervencionistas (ACTP o cirugía de bypass coronario) por realizarse éstas en otros centros sanitarios diferentes al CHUA.

Para evaluar la atención especializada en el servicio de urgencias se valorarán los diagnósticos de alta del servicio de urgencias según las posibles consultas realizadas por patología relacionada con el IAM, ya fuera por los códigos anteriormente citados, o por otros que pudieran estar relacionados, como dolor torácico atípico o síncope vasovagal. En aquellos casos en los que no conste el diagnóstico de urgencias, solo se tendrá en cuenta como posible patología de origen cardíaca, si desde el servicio de urgencias se refirió al paciente a consultas externas de cardiología en los siguientes días

a acudir al servicio de urgencias. En estos casos se contabilizará como una atención más en el servicio de urgencias, aunque sin diagnóstico.

Para la valoración de la atención realizada en consultas externas, se contabilizará el número de veces que ha sido atendido en consulta de cardiología, revisando la historia clínica en los casos de pacientes con pluripatología en los que se dude que esta atención especializada se realiza en otras consultas como Medicina Interna o Nefrología. Además, en aquellos casos en los que se solicite la realización de un cateterismo desde la consulta externa de cardiología, se considerará que el paciente ha referido presentar clínica anginosa en su revisión en el cardiólogo, siendo éste el motivo de dicha petición. Y, aunque no acudiera al servicio de urgencias, se contabilizará como un episodio de angina.

Para obtener toda esta información se consultarán los programas informáticos de los siguientes centros sanitarios:

- Del Complejo Hospitalario de Albacete: Mediante la revisión del sistema informático de datos y a partir del nº de historia clínica, tanto en relación a la asistencia sanitaria ofrecida en el hospital como por motivo de traslados a otros centros.

- De los hospitales de Hellín y de Yecla o de los Centros de Especialidades de Almansa y Villarrobledo: en aquellos casos en los que por su lugar de residencia el seguimiento de su cardiopatía fuera realizado en otro hospital distinto al Complejo Hospitalario de Albacete (Hospital de Hellín u Hospital de Yecla) o en otro centro de especialidades (Centros de Almansa y Villarrobledo). Se pedirán las autorizaciones oportunas de dichos

hospitales y centros de especialidades para conseguir la información necesaria para el estudio, desplazándonos expresamente para ello.

- De la Clínica Recoletas (Centro privado de referencia en la provincia de Albacete para la atención sanitaria de cardiología intervencionista y cirugía cardíaca), si fuese necesario, se pedirá, con la autorización oportuna, el poder contrastar nuestro listado de pacientes con posibles ingresos en esta clínica para la realización de pruebas diagnósticas y terapéuticas cardíacas, en relación con los códigos anteriormente citados; aunque en todos ellos debe de figurar un traslado a otro centro hospitalario en la base de datos del CHUA.

En todos los casos en los que existiera alguna duda se revisará la historia clínica del paciente, pidiendo los permisos oportunos en aquellos hospitales o centros sanitarios diferentes al CHUA.

#### **4.3 CONTACTO TELEFÓNICO**

Una vez obtenida la información anterior, en cada caso se contactará con el propio paciente o con su familia más cercana en caso de fallecimiento o de incapacidad, para determinar su estado vital (especificando las causas de defunción en su caso), reincorporación a la actividad laboral habitual, nivel de estudios, y existencia y control de los factores de riesgo cardiovascular actuales (hipertensión arterial, diabetes mellitus, hipercolesterolemia, obesidad, hábito tabáquico y enólico), al mismo tiempo que se corroborará la información obtenida a partir de la bases de datos hospitalarias en relación con la aparición de complicaciones, reingresos, etc.; confirmando al mismo

tiempo cuál es el centro de asistencia sanitaria habitual al que acude para revisiones, atención urgente u hospitalizaciones. Todo ello se realizará a través de una entrevista semiestructurada (ANEXO\_2), solicitando al mismo tiempo el consentimiento verbal, indicándoles la voluntariedad y confidencialidad de sus respuestas, pero haciendo hincapié en la importancia de su participación.

#### **4.4 ENTREVISTA PERSONAL**

En aquellos casos en los que la entrevista telefónica no sea concluyente o haya dudas sobre algún aspecto de la evolución de los pacientes o sobre la comprensión de la encuesta, se realizará una entrevista personal con el propio paciente o con su familia, en el lugar donde mejor convenga en cada caso.

#### **4.5 ENTREVISTA CON EL MÉDICO DE CABECERA**

En aquellos casos en los que la entrevista telefónica o personal fuera imposible de realizar, se contactará con el Centro de Salud al que pertenece el enfermo para obtener una entrevista con el médico de cabecera que haga el seguimiento habitual del enfermo.

#### **4.6 REGISTROS DE DEFUNCIÓN**

En aquellos pacientes en los que se haya perdido el seguimiento a través de los sistemas de información de los distintos centros sanitarios y no se obtenga una información actualizada sobre su estado vital, se revisará los registros de defunción del ayuntamiento correspondiente al lugar de residencia habitual, buscando

los posibles fallecimientos fuera del hospital durante los años posteriores al IAM.

## **6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

### **5.1 ANALISIS DESCRIPTIVO**

Inicialmente se realizará un análisis descriptivo de todas las variables de estudio (dependientes e independientes) utilizando porcentajes para describir las variables cualitativas, y medidas de centralización y dispersión para describir las variables cuantitativas, transformando aquellas variables cualitativas en nuevas categorías, cuando sea necesario para un mejor conocimiento y comprensión de la variable.

Se crearán nuevas variables a partir de las variables de estudio iniciales para conseguir un mejor análisis de los datos, en relación al número de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) presentes simultáneamente, adecuado control de los mismos, diferentes eventos cardiovasculares, etc.; describiendo adecuadamente estas nuevas variables según se precise.

La estimación poblacional de estos parámetros muestrales se realizará a través del intervalo de confianza del 95% (IC95%).

### **5.2 ANALISIS COMPARATIVO**

Posteriormente, se realizará un análisis comparativo distinguiendo dos fases consecutivas:

#### **5.2.1 ANÁLISIS BIVARIANTE**

Este se llevará a cabo entre las variables independientes que expresen la distinta prevalencia de los FRCV y su control, y las variables dependientes que expresen la diferente evolución clínica tanto en el



momento del IAM como durante el seguimiento. También se realizará un análisis estratificado si se considera necesario teniendo en cuenta el distinto manejo terapéutico recibido durante el ingreso del IAM, distinta evolución clínica inicial, etc.

Para el análisis bivalente se utilizarán los test estadísticos bivalentes siguientes:

- $\chi^2$  de Pearson y de Fisher para comparar dos variables cualitativas dicotómicas, según el tamaño muestral
- $\chi^2$  de tendencia lineal para comparar dos variables cualitativas en donde la exposición de la variable independiente sea creciente
- *t-student* o *Mann-Whitney* para comparar una variable cuantitativa (normal o no normal) con otra cualitativa dicotómica,
- ANOVA de un factor o *Kruskal Wallis*, para comparar una variable cuantitativa (normal o no normal) con otra cualitativa de más de dos categorías,
- *Correlación* para comparar dos variables cuantitativas,
- *Log-rank* para valorar la relación entre una variable independiente cualitativa y una variable dependiente dicotómica que depende del tiempo (momento de aparición del evento cardiovascular o muerte).

Se considerará que existe una asociación estadísticamente significativa entre dos variables, para aquellos valores de probabilidad de que ocurra ese resultado o mayor/menor según el caso, menores del 5% ( $p < 0,05$ ).

La fuerza de la asociación entre aquellas variables que se demuestre una asociación estadísticamente



significativa se realizará a través del riesgo relativo (RR), de la diferencia de medias o medianas y del valor absoluto del coeficiente de correlación.

La estimación poblacional de estos parámetros muestrales se realizará a través del intervalo de confianza del 95%.

### **5.2.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE**

Se llevará a cabo entre cada una de las variables de resultado y aquellas variables independientes que en el análisis bivalente estuvieran relacionadas con la variable dependiente con un valor de  $p \leq 0.20$ .

Para este tipo de análisis habrá que utilizar diferentes modelos multivariantes, según sean las características de la variable dependiente:

- *Regresión Logística* si la variable dependiente es dicotómica y no tenemos en cuenta el tiempo en el que apareció,
- *Regresión de Cox* si la variable dependiente es dicotómica y si tenemos en cuenta el momento en el que apareció, y
- *Análisis discriminante* para aquellas variables dependientes que tengan más de dos categorías y no dependan del tiempo.

La asociación estadísticamente significativa entre cada variable independiente y la dependiente se establecerá para valores de  $p < 0,05$ .

La fuerza de la asociación se medirá a través del RR o de la Hazard-Ratio (HR), en su caso.

La estimación poblacional de estos parámetros muestrales se realizará a través del intervalo de confianza del 95%.

El cálculo del RR y de su intervalo de confianza se realizará a través de la fórmula del RR. Es decir, el

cociente entre la probabilidad de que ocurra el evento (variable dependiente presente) presentando el factor de riesgo (que esté presente la variable independiente), y la probabilidad de que ocurra el evento (variable dependiente presente) no presentando el factor de riesgo (que no esté presente la variable independiente). Estas probabilidades se calcularán a través de la fórmula del modelo de Regresión logística:  $P(VD) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$ ; en donde

$P(VD)$  es la probabilidad de que la variable dependiente tome el valor 1

$Z$  es la expresión matemática:  $Z = \beta_0 + \beta_1 V_1 + \dots + \beta_n V_n$ . En donde,  $V_1 \dots V_n$  son las variables independientes relacionadas estadísticamente con la variable dependiente; y  $\beta_0 \dots \beta_n$  son la constante del modelo y los coeficientes de cada variable independiente en el modelo de regresión.

Para el cálculo del RR, el numerador se obtendrá del valor de  $P(VD)$  utilizando el valor del coeficiente de la variable independiente que se trate cuando esta esté presente, y el denominador del valor de  $P(VD)$  utilizando la misma expresión matemática del modelo, pero sin la dicha variable independiente, manteniendo el valor del resto de las variables independientes constantes.

Para el cálculo de los límites del intervalo de confianza del RR, se calculará de igual manera que para el RR, pero utilizando como coeficiente de la variable independiente la expresión:  $\beta = \beta_{vi} + 1,96 * ES\beta_{vi}$  o  $\beta = \beta_{vi} - 1,96 * ES\beta_{vi}$  en donde  $\beta_{vi}$  es el coeficiente de la variable independiente en el modelo, y  $ES\beta$  es el error estándar de este coeficiente.

Los RR de las variables independientes con más de 2 categorías se calcularán de la misma forma, pero

tomando una categoría de esa variable como referencia (RR=1) a través de las variables *dummy* o ficticias.

## VI. RESULTADOS

## **VI. RESULTADOS**

Durante el periodo de tiempo comprendido entre el 1 de septiembre de 1997 y el 31 de diciembre de 2000, se registraron en los centros hospitalarios del área de estudio 812 casos con diagnóstico de infarto agudo de miocardio (IAM) en 804 pacientes. De ellos, 655 pacientes sobrevivieron a los 28 días del IAM, siendo éstos los que forman la muestra de este estudio y a los que se les ha realizado el seguimiento a largo plazo.

### **1 RESULTADOS BASALES EN EL INGRESO POR IAM**

De los 655 pacientes que sobrevivieron al episodio inicial de IAM, 136 eran mujeres (21%; IC95%: 18-24%). La edad media era de 61 años con una desviación estándar (DE) de 10 años (IC95%:60-62 años), siendo el 49% de los pacientes de 65 años o mayores, el 26% de 55 a 64 años, el 16,5% entre 45 y 54 años, el 7% entre 35y 44 años, y el 1,5% menores de 35 años (Tabla.1).

Tabla.1: Distribución por edad y sexo de la población estudiada

<b>EDAD</b>	<b>HOMBRES</b>		<b>MUJERES</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>35años</b>	8	1,5	1	0,7
<b>35-44años</b>	40	7,7	6	4,4
<b>45-54años</b>	102	19,7	6	4,4
<b>55-64años</b>	143	27,6	29	21,3
<b>65-74años</b>	226	43,5	94	69,1
<b>Total</b>	519	100,0	136	100,0

El 90% de los pacientes presentaron síntomas típicos de IAM, siendo la media de tiempo de llegada al hospital de 413 minutos (DE: 719min; mediana de 180min). El 83% presentaron un killip I al ingreso. La localización del

IAM fue inferior en el 41% de los pacientes, anterior en el 32%, no Q en el 24%, incodificable en el 2% y mixto en menos del 1%. El 86% ingresó en la unidad coronaria (UC) de referencia y un 1% inicialmente en otras UC. El 12% ingresaron en planta de hospitalización y el 1% restante ingresaron en la fase subaguda por complicaciones del IAM.

El 49,5% de los pacientes padecía cardiopatía isquémica previamente (IC95%:46-53%): en el 12% tipo IAM y en el 43% tipo angina (en el 28% de los casos durante el último mes). El 39% (IC95%:35-42%) eran fumadores activos con una mediana de 20 cigarrillos/día de consumo. El 46% eran hipertensos (IC95%:42-50%), el 35% tenían hipercolesterolemia (IC95%:31-38%), y el 32% padecían diabetes mellitus (DM) (IC95%:29-36%).

Al 40% se le realizó fibrinólisis (IC95%:36-43%), y al 2% angioplastia transluminal percutánea (ACTP) primaria (IC95%:1-3%). El cateterismo se practicó al 57% (IC95%:53-60,5%), la ACTP al 30% (IC95%:27-34%) y la cirugía de revascularización al 10,4% (IC95%:8-13%).

Al alta, el 88% recibieron antiagregantes plaquetarios (IC95%:85-90%), el 50,5% betabloqueantes (IC95%:47-54%), el 41% inhibidores de la enzima convertidor de la angiotensina (IECA) (IC95%:37-45%), el 40% nitratos (IC95%:36-44%), el 21% calcio-antagonistas (IC95%:18-25%), el 12% diuréticos (IC95%:10-15%) y el 1% digoxina (IC95%:0-2%).

Como complicaciones agudas durante los primeros 28 días del IAM: el 7% presentaron arritmias malignas (IC95%:5-9%), en el 3% fue necesario la inserción de un marcapasos temporal por la presencia de bloqueo aurículo-ventricular completo (IC95%:2-5%), el 10% presentaron edema agudo de pulmón (IC95%:8-13%) y el 3% shock cardiogénico (IC95%:2-5%). La angina



post\_IAM apareció en 141 pacientes (20,5%; IC95%:18-25%), y el re\_IAM en 12 pacientes (2%; IC95%:1-3%). Ocho pacientes sufrieron un accidente cerebrovascular agudo (ACVA) de características isquémicas (1%; IC95%:0,5-2,5%). Dos pacientes tuvieron rotura de la válvula mitral y 1 rotura cardíaca.

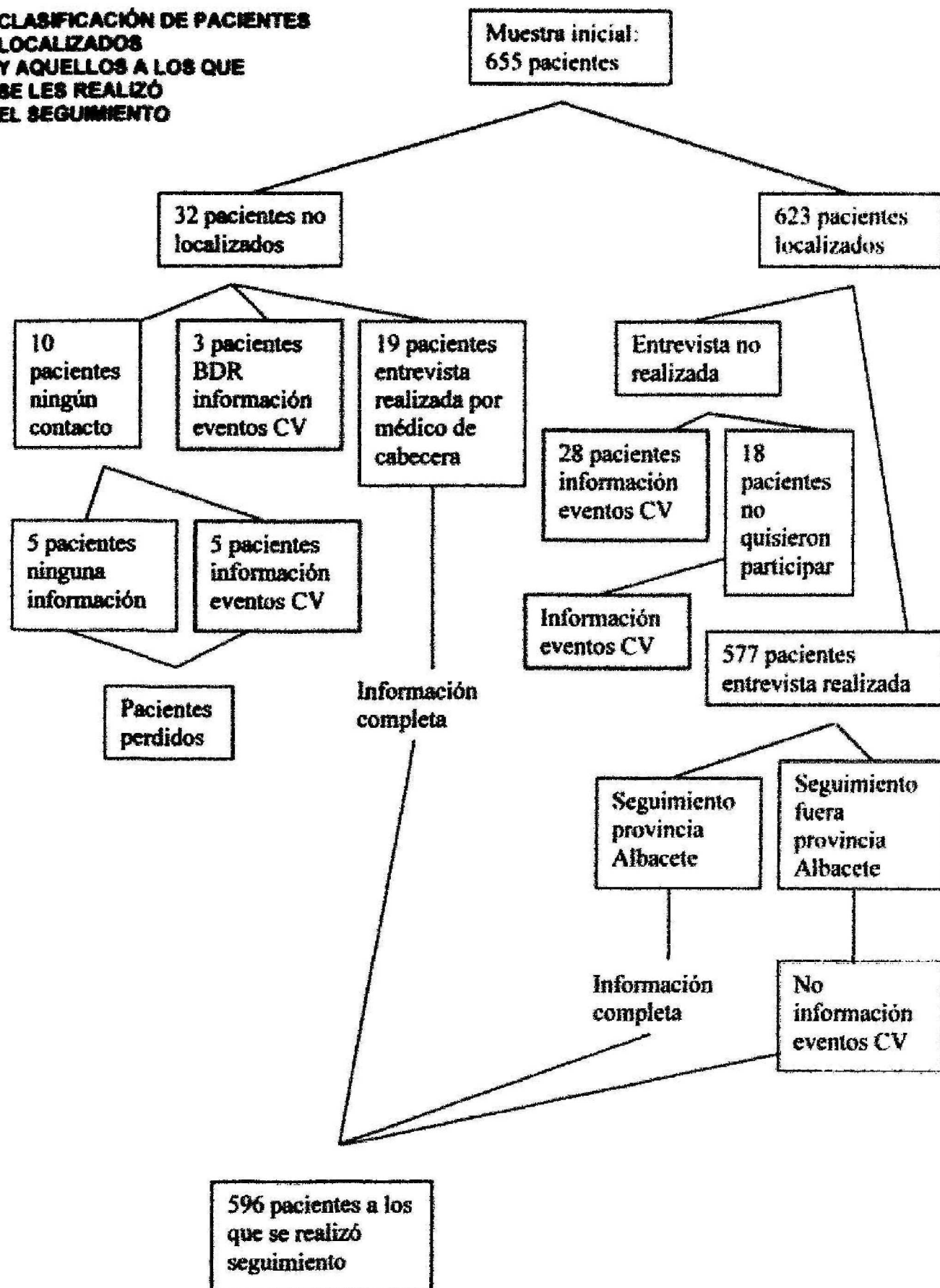
## **2 ANÁLISIS DEL SEGUIMIENTO**

Tras realizar una exhaustiva búsqueda para localizar a los pacientes, en 623 casos (95%) se pudo localizar al propio paciente o a sus familiares próximos: 622 fueron contactados telefónicamente y 1 personalmente. En 19 pacientes (3%) la información del seguimiento de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) y su estado vital se obtuvo a través de su médico de cabecera, en 3 pacientes (0,4%) se comprobó el fallecimiento a través del Boletín de Defunciones Regional (BDR) y en 10 casos no se pudo contactar con ningún allegado que pudiera dar información sobre los FRCV o sobre cuál era su estado vital en el momento del seguimiento, y además, su médico de cabecera no tenía tampoco información del paciente, ni aparecían en el BDR actualizado hasta el año 2004. Por lo tanto, estos 10 pacientes han sido perdidos en el seguimiento.

De los 623 casos que se pudo contactar, 18 no quisieron realizar la entrevista (3% de total de casos) y en 28 pacientes (4%) solo se pudo saber el estado vital en el momento del seguimiento a través de familiares o personas allegadas, sin que se pudiera realizar la entrevista.

Según estos resultados, no se pudo obtener la información completa en 59 pacientes (9%).

**CLASIFICACIÓN DE PACIENTES  
LOCALIZADOS  
Y AQUELLOS A LOS QUE  
SE LES REALIZÓ  
EL SEGUIMIENTO**



## **2.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES PERDIDOS**

### **2.1.1 PACIENTES PERDIDOS**

De los 10 pacientes perdidos en el seguimiento, en 4 el seguimiento cardiológico se realizaba en el Complejo Hospitalario de Albacete y en 3 se realizaba en el hospital comarcal de Hellín, en donde se encontraron diferentes contactos de estos pacientes con el centro hospitalario, ya fuera por motivo cardiológico o no. De tal manera, que en cinco de ellos, se sabe que estaban vivos cuando acudieron al centro y se tendrá en cuenta ese tiempo de seguimiento, que fue de 91 meses en uno, 67 meses en otro paciente, 31 meses en otro paciente, 10 meses en otro paciente y de 8 meses en otro. Durante este tiempo, en tres de ellos se pudo registrar la existencia de eventos cardiovasculares (CV): uno presentó arritmia maligna, otro insuficiencia cardiaca, y otro angina, que también se tendrán en cuenta en el análisis. No obstante, se desconoce cual ha sido el control de los FRCV en estos pacientes.

Si se compara las variables iniciales durante el ingreso por el IAM entre los pacientes que se han perdido en el seguimiento y los que no, se puede observar que no existen diferencias en cuanto a la edad, sexo, FRCV (excepto el tabaquismo), tipo de síntomas, tiempo hasta la monitorización, killip al inicio o durante el ingreso, localización del IAM, tratamiento fibrinolítico o con ACTP primaria, tratamiento con ACTP o quirúrgico durante los primeros 28 días y tratamiento farmacológico al alta. Por otra parte, sí se encontraron diferencias en relación a la fracción de eyección (FE) de ventrículo izquierdo siendo significativamente más frecuente la FE <35%. (Tablas.2 y 3).

**Tabla.2: Comparación de las variables cualitativas iniciales del IAM entre los pacientes perdidos y no perdidos en el seguimiento**

VARIABLES (%)	ENFERMOS PERDIDOS	ENFERMOS NO PERDIDOS	P*
	N = 10	N = 645	
SEXO: MUJER	10	21	0,95
HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI	30	47	0,28
HIPERCOLESTEROLEMIA: SI	20	37	0,27
DIABETES: SI	30	33	0,86
TABAQUISMO: SI	80	38	0,007
NO DISNEA ANTERIOR AL IAM:	100	90	0,89
SÍNTOMAS: TÍPICOS	80	90	0,48
KILLIP AL INGRESO: I	100	82	0,56
LOCALIZACIÓN DEL IAM:			0,19
ANTERIOR	56	32	
MIXTO	0	0,5	
INCODIFICABLE	11	2	
INFERIOR	33	41,5	
NO Q	0	24	
TROMBOLISIS: SI	40	40	0,99
ACTP PRIMARIA: SI	10	2	0,07
ANTIAGREGANTES AL ALTA: SI	80	88	0,46
BETABLOQUEANTES AL ALTA: SI	50	50,5	0,97
INHIBIDORES DE LA ECA : SI	50	41	0,55
CALCIOANTAGONISTAS AL ALTA: SI	0	22	0,10
NITRATOS AL ALTA: SI	10	40,5	0,05
DIURÉTICOS AL ALTA: SI	10	12	0,84
ECOCARDIOGRAFIA:			< 0,0001
NO REALIZADA	40	17	
FE <35%	40	5	
FE 35-50%	0	21	
FE >50%	20	56	
CATETERISMO CARDIACO: SI	90	56	0,03
ACTP DURANTE LOS 28 DÍAS: SI	50	30	0,17
CIRUGÍA: SI	10	10	0,97
COMPLICACIONES MECÁNICAS: SI	0	1	0,80
ARRITMIAS MALIGNAS: SI	11	6	0,83
NECESIDAD DE MARCAPASOS: SI	10	3	0,22
PEOR KILLIP DURANTE EL INGRESO: IV	0	3	0,17
RE_IAM: SI	0	2	0,66
ANGINA POST_IAM: SI	30	21,5	0,51
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR: SI	0	1	0,72

\* $\chi^2$  Pearson

**Tabla.3: Comparación de las variables cuantitativas iniciales del IAM entre los pacientes perdidos y no perdidos en el seguimiento**

VARIABLES (media; desviación estándar)	ENFERMOS PERDIDOS	ENFERMOS NO PERDIDOS	p*
	N = 10	N = 645	
EDAD (años) :	60; 10	61; 10	0,63
TIEMPO HASTA LA MONITORIZACIÓN (minutos) :	253; 354	401; 690	0,24
TIEMPO HASTA LA FIBRINOLISIS (minutos) :	70; 84	92; 185	0,96
TIEMPO HASTA EL CATETERISMO (días) :	13; 9	19; 29	0,76
TIEMPO HASTA LA ACTP (días) :	17; 16	22; 30	0,98
TIEMPO HASTA LA CIRUGIA (días) :	35; 0	36; 37	0,47
NÚMERO DE FRCV sin cardiopatía isquémica previa:	1,6; 1,0	1,5; 1,0	0,67
NÚMERO DE FRCV con cardiopatía isquémica previa:	2,1; 1,0	2,0; 1,1	0,79
NÚMERO DE CIGARRILLOS EN FUMADORES :	16; 12	24; 14	0,06

\* U Mann-Whitney

Considerando que los 5 pacientes en los que no consta que tuvieran ningún evento CV, realmente no lo tuvieran, no se encontraron diferencias significativas ni en el número de eventos CV ocurridos, ni en el tipo de evento (Tabla.4), ni en el momento de aparición de los mismos (Log Rank: 2,5; p= 0,11), entre este grupo de pacientes y el grupo al que si se pudo hacer el seguimiento. No obstante, si se consideran como no válidos para el análisis (*missing*) los 5 pacientes en los que no se tiene ninguna información, sí existen diferencias significativas en el tipo de evento, al ser más frecuente la aparición de arritmias malignas en el grupo de enfermos perdidos (1 enfermo de 5 vs. 5 de 645: 20% vs. 0,8%;  $\chi^2$  Pearson: 21,5; p= 0,03). Tampoco se encontraron diferencias significativas en el tiempo de seguimiento entre los 5 pacientes en los que consta y los enfermos no perdidos con una mediana: 30 meses y 70



meses, respectivamente (U Mann-Whitney= 923,5; p= 0,10)

Tabla.4: Comparación entre el grupo de enfermos perdidos y no perdidos y el primer evento cardiovascular, considerando que 5 enfermos perdidos no tuvieron ningún evento ( $\chi^2$  Pearson. 12,7; p= 0,31)

			ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO	
			NO	SI
TIPO DE EVENTO	IAM	N		26
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		4,2%
	ANGINA	N	1	182
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO	10,0%	20,5%
	ACVA ISQUÉMICO	N		18
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		2,6%
	ACVA HEMORRÁGICO	N		1
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		,2%
	ENF. ARTERIAL PERIFÉRICA	N		15
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		2,4%
	INSUFICIENCIA CARDÍACA	N	1	37
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO	10,0%	6,0%
	ARRITMIAS MALIGNAS	N	1	5
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO	10,0%	,8%
	ARRITMIAS SV (BRADI-TAQUIARRITMIAS)	N		23
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		3,7%
	CRISIS HIPERTENSIVA	N		3
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		,5%
	COMPLICACIONES DE TÉCNICAS CCV	N		1
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		,2%
	MUERTE SÚBITA	N		10
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO		1,6%
	NO EVENTO	N	7	296
		%DENTRO DEL GRUPO ENFERMO LOCALIZADO EN EL SEGUIMIENTO	70,0%	48,3%



### **2.1.2 PACIENTES QUE NO QUISIERON PARTICIPAR**

De los 623 casos que se consiguió localizar, 18 no quisieron colaborar en la realización de la entrevista telefónica. De estos pacientes no participantes, todos menos 1 realizaban el seguimiento cardiológico en el Complejo Hospitalario de Albacete; mientras que 1 lo hacía en el hospital comarcal de Hellín, sin que se encontraran diferencias significativas con los que sí participaron ( $\chi^2$  Pearson: 1,35;  $p= 0,85$ ).

Si se comparan las variables iniciales durante el ingreso por el IAM entre los pacientes que han querido participar en el estudio y los que no, se puede observar que no existen diferencias en cuanto a la edad, sexo, hipertensión arterial (HTA), hipercolesterolemia, tabaquismo, tipo de síntomas, tiempo hasta la monitorización, killip al inicio o durante el ingreso, fracción de eyección de ventrículo izquierdo, tratamiento fibrinolítico o con ACTP primaria, tratamiento con ACTP o quirúrgico durante los primeros 28 días, y tratamiento farmacológico al alta con antiagregantes plaquetarios, nitratos, calcio-antagonistas o diuréticos. Por otra parte, sí encontramos diferencias en relación a la existencia de DM, diagnosticada con anterioridad al IAM, y tratamiento al alta con beta-bloqueantes (Tablas.5 y 6).

**Tabla.5: Comparación de las variables cualitativas iniciales del IAM entre los pacientes participantes y no participantes en el estudio**

VARIABLES (%)	ENFERMOS NO PARTICIPANTES	ENFERMOS PARTICIPANTES	P*
	N = 18	N = 605	
SEXO: MUJER	22	21	0,90
HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI	56	48	0,50
HIPERCOLESTEROLEMIA: SI	22	37	0,19
DIABETES: SI	56	32	0,03
TABAQUISMO: SI	22	38	0,17
NO DISNEA ANTERIOR AL IAM	67	91	0,002
SÍNTOMAS: TÍPICOS	89	91	0,65
KILLIP AL INGRESO: I	78	83	0,64
LOCALIZACIÓN DEL IAM: ANTERIOR MIXTO INCODIFICABLE INFERIOR NO Q	39 0 0 39 22	32 0,5 2 41 25	0,73
TROMBOLISIS: SI	33	41	0,53
ACTP PRIMARIA: SI	6	2	0,26
ANTIAGREGANTES AL ALTA: SI	78	88	0,21
BETABLOQUEANTES AL ALTA: SI	22	52	0,01
INHIBIDORES DE LA ECA : SI	61	40	0,07
CALCIOANTAGONISTAS AL ALTA: SI	17	22	0,60
NITRATOS AL ALTA: SI	29	41	0,32
DIURÉTICOS AL ALTA: SI	11	12	0,92
ECOCARDIOGRAFIA: NO REALIZADA FE <35% FE 35-50% FE >50%	28 6 33 33	18 5 21 56	0,39
CATETERISMO CARDIACO: SI	50	57	0,50
ACTP DURANTE LOS 28 DÍAS: SI	33	30	0,58
CIRUGÍA: SI	6	10	0,51
COMPLICACIONES MECÁNICAS: SI	0	1	0,73
ARRITMIAS MALIGNAS: SI	6	6	0,91
NECESIDAD DE MARCAPASOS: SI	6	3	0,57
PEOR KILLIP DURANTE EL INGRESO: IV	6	3	0,34
RE_IAM: SI	0	2	0,55
ANGINA POST_IAM: SI	28	21	0,52
ACCIDENTE CEREBROVASCULAR: SI	0	1	0,67

\* $\chi^2$  Pearson

**Tabla.6: Comparación de las variables cuantitativas iniciales del IAM entre los pacientes participantes y no participantes en el estudio**

VARIABLES (media; desviación estándar)	ENFERMOS NO PARTICIPANTES	ENFERMOS PARTICIPANTES	P*
	N = 18	N = 605	
EDAD (años) :	69; 7	61; 10	0,88
TIEMPO HASTA LA MONITORIZACIÓN (min) :	451; 706	399; 690	0,97
TIEMPO HASTA LA FIBRINOLISIS (minutos) :	81; 118	94; 187	0,99
TIEMPO HASTA EL CATETERISMO (días) :	17; 20	19; 30	0,71
TIEMPO HASTA LA ACTP (días) :	6; 8	22; 30	0,98
TIEMPO HASTA LA CIRUGIA (días) :	70; -	35; 38	0,85
NÚMERO DE FRCV no cardiopatía isquémica previa:	1,5; 1,0	1,5; 0,9	0,65
NÚMERO DE FRCV si cardiopatía isquémica previa:	2,1; 1,0	2,0; 1,0	0,92
NÚMERO DE CIGARRILLOS EN FUMADORES :	23; 12	25; 14	0,02

\* U Mann-Whitney

En todos los pacientes no participantes se recogieron todas las variables menos las relacionadas con el control y seguimiento de los FRCV. El tiempo de seguimiento en éstos fue de mediana de 72 meses (rango: 5-86 meses) y durante este tiempo, en 13 de ellos se pudo registrar la existencia de eventos cardiovasculares. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al tiempo de seguimiento en relación con los pacientes que si participaron (mediana: 72 meses y 70 meses, respectivamente; *U Mann-Whitney*= 5162;  $p=0,71$ ).

En relación a la aparición de eventos CV no se encontraron diferencias en el número, pero si en el tipo de evento CV: los pacientes no participantes sufrieron significativamente más episodios de IAM, de arritmias malignas y de ACVA isquémico (Tabla.7). No obstante, no se encontraron diferencias en relación al momento de aparición del mismo (Log Rank: 0,30;  $p= 0,58$ ), siendo la mediana de tiempo de 405 días en los no participantes y

de 322 días en los que si participaron (*U Mann-Whitney*= 583;  $p = 0,29$ ).

Tabla.7: Comparación entre el grupo de enfermos participantes y no participantes y el tipo de primer evento cardiovascular aparecido durante el seguimiento ( $\chi^2$  Pearson: 22,4;  $p = 0,02$ )

			PACIENTES CONTACTADOS	
			SI PARTICIPAN	NO PARTICIPAN
TIPO DE EVENTO	IAM	N	23	3
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	4,0%	16,7%
	ANGINA	N	173	5
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	29,9%	27,6%
	ACVA ISQUÉMICO	N	12	2
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	2,1%	11,1%
	ACVA HEMORRÁGICO	N	1	0
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	,2%	,0%
	ENF. ARTERIAL PERIFÉRICA	N	15	0
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	2,6%	,0%
	INSUFICIENCIA CARDIACA	N	34	1
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	5,9%	5,6%
	ARRITMIAS MALIGNAS	N	4	1
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	,7%	5,6%
	ARRITMIAS SV (BRADI-TAQUIARRITMIAS)	N	23	0
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	4,0%	,0%
	CRISIS HIPERTENSIVA	N	3	0
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	,5%	,0%
	COMPLICACIONES DE TÉCNICAS CCV	N	1	0
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	,2%	,0%
	MUERTE SÚBITA	N	8	1
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	1,4%	5,6%
	NO EVENTO	N	281	5
		%DENTRO DE LOS PACIENTES CONTACTADOS	48,0%	27,6%

### 2.1.3 PACIENTES EN LOS QUE NO SE PUDO OBTENER LA INFORMACIÓN DE LOS FRCV

De los 623 casos que se consiguió localizar, en 28 solo se pudo conocer el estado vital en el momento del seguimiento sin que se pudiera obtener la entrevista sobre las variables relacionadas con el control y

seguimiento de los FRCV. Por otra parte, en tres casos no se pudo contactar con ningún allegado y se obtuvo la información de su fallecimiento a través del BDR. Es decir, en 31 pacientes se recogieron todas las variables menos las relacionadas con el control y seguimiento de los FRCV.

Si se compara estos 31 pacientes con el resto de pacientes no perdidos (614 pacientes: 595 localizados telefónicamente y 19 casos en los que fue el médico de cabecera quien contestó la entrevista), se encuentra que no hubo diferencias significativas en cuanto al sexo, FRCV, tipo de síntomas, tiempo hasta la monitorización, killip al inicio o durante el ingreso, tratamiento con ACTP primaria, tratamiento con ACTP o quirúrgico durante los primeros 28 días y tratamiento farmacológico al alta. Por otra parte, estos 31 pacientes eran significativamente más mayores y se les realizó menos frecuentemente la fibrinólisis (Tablas.8 y 9).



**Tabla.8: Relación de las variables cualitativas iniciales del IAM entre el grupo de enfermos en los que solo se conocía el estado vital y los que se localizó o se obtuvo la información a través del médico de cabecera.**  
 $\chi^2$  Pearson

VARIABLES (%)	SE CONOCE EL ESTADO VITAL		P*
	NO ENTREVISTA	SI ENTREVISTA	
	N = 31	N = 614	
SEXO: MUJER	26	20,5	0,48
HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI	58	47	0,22
HIPERCOLESTEROLEMIA: SI	30	37	0,43
DIABETES: SI	45	32	0,13
TABAQUISMO: SI	42	38	0,65
NO DISEÑA ANTES DEL IAM:	77	91	0,15
SÍNTOMAS: TÍPICOS	93,5	90	0,76
KILLIP AL INGRESO: I	71	83,5	0,14
LOCALIZACIÓN DEL IAM:			0,18
ANTERIOR	35,5	31	
MIXTO	3	0,5	
INCODIFICABLE	3	2	
INFERIOR	32,5	42	
NO Q	26	24,5	
TROMBOLISIS: SI	23	41	0,04
ACTP PRIMARIA: SI	3	2	0,56
ANTIAGREGANTES AL ALTA: SI	77	88	0,07
BETABLOQUEANTES AL ALTA: SI	39	51	0,18
INHIBIDORES DE LA ECA : SI	52	40	0,20
CALCIOANTAGONISTAS AL ALTA: SI	29	21	0,31
NITRATOS AL ALTA: SI	42	40,5	0,87
DIURÉTICOS AL ALTA: SI	32	11	<0,0001
ECOCARDIOGRAFIA:			0,40
NO REALIZADA	10	18	
FE <35%	10	5	
FE 35-50%	30	21	
FE >50%	50	56	
CATETERISMO CARDIACO: SI	45	57	0,21
ACTP DURANTE LOS 28 DÍAS: SI	16	31	0,09
CIRUGÍA: SI	10	10	0,89
COMPLICACIONES MECÁNICAS: SI	0	1	0,65
ARRITMIAS MALIGNAS: SI	3	6	0,44
NECESIDAD DE MARCAPASOS: SI	0	3	0,31
PEOR KILLIP DURANTE EL INGRESO: IV	6,5	3	0,11
RE_IAM: SI	3	2	0,59
ANGINA POST_IAM: SI	13	22	0,23



**Tabla.9: Comparación de las variables cuantitativas iniciales del IAM entre el grupo de enfermos en los que solo se conocía el estado vital y los que se localizó o se obtuvo la información a través del médico de cabecera.**

VARIABLES (media; desviación estándar)	SE CONOCE EL ESTADO VITAL		p*
	NO ENTREVISTA	SI ENTREVISTA	
	N = 31	N = 614	
EDAD (años) :	68; 8	61; 10	0,003
TIEMPO HASTA LA MONITORIZACIÓN (min) :	511; 761	395; 688	0,20
TIEMPO HASTA LA FIBRINOLISIS (minutos) :	60; 104	94; 187	0,13
TIEMPO HASTA EL CATETERISMO (días) :	15; 14	19; 30	0,71
TIEMPO HASTA LA ACTP (días) :	27; 40	22; 30	0,87
TIEMPO HASTA LA CIRUGIA (días) :	21; 7	36; 38	0,61
NÚMERO DE FRCV no cardiopatía isquémica previa:	1,7; 1,1	1,5; 0,9	0,30
NÚMERO DE FRCV si cardiopatía isquémica previa:	2,2; 1,3	2,0; 1,1	0,59
NÚMERO DE CIGARRILLOS EN FUMADORES:	25; 14	25; 14	0,99

\* U Mann-Whitney

El lugar del seguimiento fue significativamente diferente según los grupos, al ser más frecuente en el grupo de no entrevista el que el seguimiento se hubiera hecho en otro hospital diferente al Complejo Hospitalario de Albacete (Tabla.10), realizándose en 3 de ellos fuera de la provincia, por lo que se desconoce si han existido o no eventos CV excepto la muerte súbita si la familia así lo refería.

Tabla.10: Comparación entre el grupo de enfermos en los que solo se conocía el estado vital y los que se localizó o se obtuvo la información a través del médico de cabecera, y el lugar de seguimiento. ( $\chi^2$  Pearson: 22,4;  $p < 0,0001$ )

			SE CONOCE EL ESTADO VITAL	
			NO ENCUESTA	SI ENCUESTA
LUGAR DE SEGUIMIENTO	COMPLEJO HOSPITALARIO DE ALBACETE	N	20	533
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	94,5%	99,8%
	HOSPITAL DE HELLIN	N	8	53
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	25,8%	8,6%
	PUBLICO FUERA DE ALBACETE	N	3	8
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	9,7%	1,5%
	PRIVADO EN ALBACETE	N		16
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		2,6%
	PUBLICO Y PRIVADO	N		2
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		,3%

No se encontraron diferencias en cuanto al tiempo de seguimiento, siendo la mediana de 70 meses en estos 31 pacientes (rango: 3-78 meses) y de 70 meses (rango: 5-94 meses) en los 614 pacientes (*Mann-Whitney U*: 8959;  $p=0,58$ ). Durante este tiempo, en 17 de los 31 pacientes se pudo registrar la existencia de eventos CV.

En relación a la aparición de eventos CV, no se encontraron diferencias significativas en cuanto al número de eventos CV ocurrido; pero sí en cuanto al tipo de primer evento: los pacientes en los que solo se conocía el estado vital sufrieron significativamente más episodios de insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica y muerte súbita (Tabla.11). No obstante, no se encontraron diferencias en relación al momento de aparición del mismo (*Log Rank*: 1,11;  $p=0,29$ ), siendo la mediana de tiempo de 328,5 días en los no participantes y de 321 días en los que sí participaron (*Mann-Whitney U*: 2379;  $p=0,32$ ).

**Tabla.11: Comparación entre el grupo de enfermos en los que solo se conocía el estado vital y los que se localizó o se obtuvo la información a través del médico de cabecera, y el primer evento cardiovascular ( $\chi^2$  Pearson 33,8:  $p < 0,0001$ )**

			SE CONOCE EL ESTADO VITAL	
			NO ENCUESTA	SI ENCUESTA
TIPO DE EVENTO	IAM	N	1	25
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	3,6%	4,2%
	ANGINA	N	4	17,8
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	14,3%	30,2%
	ACVA ISQUÉMICO	N	1	15
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	3,6%	2,5%
	ACVA HEMORRÁGICO	N		1
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		,2%
	ENF. ARTERIAL PERIFÉRICA	N	4	11
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	14,3%	1,0%
	INSUFICIENCIA CARDÍACA	N	5	32
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	17,0%	5,4%
	ARRITMIAS MALIGNAS	N		5
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		,8%
	ARRITMIAS SV (BRADI-TAQUIARRITMIAS)	N		23
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		3,9%
	CRISIS HIPERTENSIVA	N		3
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		,5%
	COMPLICACIONES DE TÉCNICAS CCV	N		1
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL		,2%
	MUERTE SUBITA	N	2	8
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	7,1%	1,4%
	NO EVENTO	N	11	287
		% DENTRO DEL GRUPO SE CONOCE EL ESTADO VITAL	39,3%	48,7%

#### **2.1.4 PACIENTES EN LOS QUE NO SE PUDO OBTENER LA INFORMACIÓN DE LOS EVENTOS CV**

En 596 pacientes se obtuvo la información completa del seguimiento de los FRCV; aunque no todos realizaron su seguimiento en los hospitales de referencia en la provincia de Albacete: 9 pacientes lo hicieron fuera de la provincia. Por otra parte, 18 pacientes fueron seguidos

en consultas externas en centros privados de Albacete, pero los ingresos hospitalarios o la atención en el servicio de urgencias se realizó en el Complejo hospitalario de Albacete (CHUA), por lo que en éstos si tenemos constancia de los eventos CV acontecidos durante el seguimiento; mientras que esta información no fue posible obtenerla en los primeros. Por tanto, en 9 pacientes no están codificados los eventos CV, (excepto si aconteció muerte súbita); aunque si está recogido el grado de seguimiento y control de los FRCV.

Si se comparan las variables iniciales durante el ingreso por el IAM en ambos grupos se encuentra que no hubo diferencias significativas en ninguna de ellas, excepto en el tratamiento al alta con diuréticos, que fue significativamente más frecuente en el grupo de los 9 enfermos (Tablas.12 y 13). Tampoco se encontraron diferencias comparativas en cuanto al seguimiento y control de los FRCV durante el seguimiento (Tabla.14).

**Tabla.12: Comparación de las variables cualitativas iniciales del IAM entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro o fuera de la provincia de Albacete**

VARIABLES (%)	SEGUIMIENTO DE LOS EVENTOS CV		P*
	CENTROS FUERA DE ALBACETE	CENTROS EN ALBACETE	
	N = 9	N = 587	
SEXO: MUJER	44	20	0,09†
HIPERTENSIÓN ARTERIAL: SI	33	47	0,43
HIPERCOLESTEROLEMIA: SI	29	38	0,62
DIABETES: SI	44	31	0,39
TABAQUISMO: SI	44	38	0,70
NO DISEÑA ANTERIOR AL IAM:	78	92	0,19
SINTOMAS: TÍPICOS	90	90	0,48
KILLIP AL INGRESO: I	78	8	0,66
LOCALIZACIÓN DEL IAM:			0,22
ANTERIOR	56	31	
MIXTO	11	0	
INCODIFICABLE	0	2	
INFERIOR	11	43	
NO Q	22	24	
TROMBOLISIS: SI	33	41	0,64
ACTP PRIMARIA: SI	0	2	0,69
ANTIAGREGANTES AL ALTA: SI	67	89	0,07†
BETABLOQUEANTES AL ALTA: SI	33	52	0,26
INHIBIDORES DE LA ECA : SI	56	39	0,32
CALCIOANTAGONISTAS AL ALTA: SI	0	22	0,11
NITRATOS AL ALTA: SI	10	40,5	0,05
DIURÉTICOS AL ALTA: SI	44	11	0,01†
ECOCARDIOGRAFIA:			0,17
NO REALIZADA	22	17	
FE <35%	22	5	
FE 35-50%	11	20	
FE>50%	44	57	
CATETERISMO CARDIACO: SI	67	57	0,36
ACTP DURANTE LOS 28 DÍAS: SI	44	30	0,17
CIRUGÍA: SI	11	11	0,96
COMPLICACIONES MECÁNICAS: SI	0	1	0,80
ARRITMIAS MALIGNAS: SI	11	7	0,83
NECESIDAD DE MARCAPASOS: SI	11	3	0,17
PEOR KILLIP DURANTE EL INGRESO: IV	11	3	0,18
RE_IAM: SI	0	2	1,0†
ANGINA POST_IAM: SI	44	21	0,11†



**Tabla.13: Comparación de las variables cuantitativas iniciales del IAM entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro o fuera de la provincia de Albacete**

VARIABLES (media; desviación estándar)	SEGUIMIENTO DE LOS EVENTOS CV		p*
	CENTROS FUERA DE ALBACETE	CENTROS EN ALBACETE	
	N = 9	N = 587	
EDAD (años) :	57; 13	61; 10	0,83
TIEMPO HASTA LA MONITORIZACIÓN (min) :	135; 160	396; 690	0,64
TIEMPO HASTA LA FIBRINOLISIS (minutos) :	85; 131	92; 185	0,96
TIEMPO HASTA EL CATETERISMO (días) :	24; 31	19; 30	0,76
TIEMPO HASTA LA ACTP (días) :	34,5; 37	22; 30	0,98
TIEMPO HASTA LA CIRUGIA (días) :	2; 0	36; 38	0,47
NÚMERO DE FRCV no cardiopatía isquémica previa :	1,4; 0,9	1,5; 0,9	0,67
NÚMERO DE FRCV si cardiopatía isquémica previa :	1,9; 1,2	2,0; 1,1	0,79
NÚMERO DE CIGARRILLOS EN FUMADORES :	27; 6	25; 14	0,06

\* U Mann-Whitney



**Tabla.14: Comparación del seguimiento y control de los FRCV durante el seguimiento entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro y fuera de la provincia de Albacete**

VARIABLES (%)	SEGUIMIENTO DE LOS EVENTOS CCV		p*
	CENTROS FUERA DE ALBACETE	CENTROS EN ALBACETE	
	N = 9	N = 587	
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL:</b>			
• NUEVO DIAGNÓSTICO	44	25	0,24
• SEGUIMIENTO ADECUADO	75	66	0,72
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	78	63	0,50
• TRATAMIENTO	78	69	0,73
• TIPO DE TRATAMIENTO			0,82†
○ FARMACOLÓGICO	78	68	
○ DIETA Y FARMACOLÓGICO	0	1	
○ NINGUNO	22	31	
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>			
• NUEVO DIAGNÓSTICO	11	5,5	0,47
• SEGUIMIENTO ADECUADO	56	34	0,17
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	22	24	0,88
• TRATAMIENTO	56	33	0,15
• TIPO DE TRATAMIENTO			0,24†
○ FARMACOLÓGICO	56	31,5	
○ DIETA	0	1	
○ DIETA Y FARMACOLÓGICO	0	0,5	
○ NINGUNO	44	67	
<b>DIABETES:</b>			
• NUEVO DIAGNÓSTICO	33	32	1,0
• SEGUIMIENTO ADECUADO	44	71	0,29
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	44	66	1,0
• TRATAMIENTO	44	70	0,17
• TIPO DE TRATAMIENTO			0,51†
○ FARMACOLÓGICO	44	67	
○ DIETA Y FARMACOLÓGICO	0	3	
○ NINGUNO	56	30	
<b>OBESIDAD:</b>			
• PREVALENCIA	22	36	0,41
• SEGUIMIENTO ADECUADO	22	28	0,29
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	0	9	1,0
• TRATAMIENTO	0	1	1,0
• TIPO DE TRATAMIENTO			0,37
○ FARMACOLÓGICO	0	0	
○ DIETA	0	14,5	
○ NINGUNO	100	85,5	
<b>TABAQUISMO:</b>			
• ACTIVO EN EL SEGUIMIENTO	22	13	0,33
• EXFUMADOR DESDE EL IAM	22	27	1,0
• EXFUMADOR DURANTE EL SEGUIMIENTO	0	0,5	1,0
• LE OFRECIERON CONSEJO PARA EL CESE	22	13	0,32
• LE OFRECIERON AYUDA PARA EL CESE	0	4	1,0

\*Test exacto de Fisher, † $\chi^2$  Pearson

Por otra parte, si se encuentran diferencias significativas al comparar los fallecimientos ocurridos en ambos grupos: 4 de los 9 pacientes que realizaban el seguimiento fuera de Albacete fallecieron (Tabla.15) y en 2 casos fue por muerte súbita. No obstante, estas diferencias desaparecen al estratificar por sexos (Tabla.16). Tampoco se encontraron diferencias significativas en cuanto a la causa del fallecimiento (Tabla.17).

Tabla.15: Comparación de los fallecimientos entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro y fuera de la provincia de Albacete (Test exacto de Fisher,  $P=0,02$ )

			FALLECIMIENTO	
			NO	SI
LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	CENTROS FUERA DE ALBACETE	N	5	4
		%DENTRO DE FALLECIMIENTO	1,0%	4,8%
	CENTROS DE ALBACETE	N	508	79
		%DENTRO DE FALLECIMIENTO	99,0%	95,2%

Tabla.16: Comparación de los fallecimientos entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro y fuera de la provincia de Albacete, estratificando por el sexo (Test exacto de Fisher;  $p=0,12$  en varones y  $p=0,17$  en mujeres)

SEXO				FALLECIMIENTO	
VARON				NO	SI
	LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	CENTROS FUERA DE ALBACETE	N	3	2
			%DENTRO DE FALLECIMIENTO	,7%	3,4%
		CENTROS DE ALBACETE	N	412	57
			%DENTRO DE FALLECIMIENTO	99,3%	98,6%
	Total		N	415	59
MUJER	LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	CENTROS FUERA DE ALBACETE	N	2	2
			%DENTRO DE FALLECIMIENTO	2,0%	8,3%
		CENTROS DE ALBACETE	N	98	22
			%DENTRO DE FALLECIMIENTO	98,0%	91,7%
	Total		N	100	24

**Tabla.17: Comparación de las causas del fallecimiento entre los pacientes con el seguimiento de los eventos CV en centros sanitarios dentro y fuera de la provincia de Albacete, estratificando por el sexo ( $\chi^2$  Pearson,  $p=0,46$ )**

			LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	
			CENTROS FUERA DE ALBACETE	CENTROS DE ALBACETE
CAUSA DEL FALLECIMIENTO	CARDIACA	N	3	29
		%DENTRO DEL LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	75,0%	36,7%
	VASCULAR	N		17
		%DENTRO DEL LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV		21,5%
	NO CARDIOVASCULAR	N	1	32
		%DENTRO DEL LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV	25,0%	40,5%
	DESCONOCIDA	N		1
		%DENTRO DEL LUGAR DE SEGUIMIENTO DE EVENTOS CV		13%

En cuanto al tiempo de seguimiento, no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos: mediana de 74 y 69 meses, en los que realizaron el seguimiento fuera y dentro de la provincia de Albacete, respectivamente (U Mann-Whitney:1987;  $p=0,20$ ).

Por lo anteriormente expuesto, se considera que para el análisis de los datos referentes a los FRCV, estos 9 pacientes no deben ser analizados por separado. De tal manera, que los resultados de las variables relacionadas con los FRCV serán obtenidos de la muestra de 596 pacientes.

### **3 ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGO** **CARDIOVASCULAR**

De los 596 pacientes 122 eran mujeres (20,5%) y la edad media en el momento del seguimiento fue de 67 años (DE: 10,5 años). La duración del seguimiento fue de 5,7

años de mediana (rango: 3-8 años), o lo que corresponde a 3.309 personas/año.

### 3.1 PREVALENCIA E INCIDENCIA

La prevalencia de FRCV al final del seguimiento se presenta en la Tabla.18, siendo los FRCV más prevalentes la HTA y la hipercolesterolemia.

Tabla.18: Prevalencia de los FRCV al final del seguimiento (N= 596 pacientes)

FRCV	N	Válidos*	PREVALENCIA	IC95%**
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	420	586	71,7	67,8 – 75,2
HIPERCOLESTEROLEMIA	404	583	71,8	67,8 – 75,4
DIABETES MELLITUS	217	591	36,5	32,8 – 40,8
TABAQUISMO	76	590	12,9	10,3 – 15,9
OBESIDAD	212	590	35,9	32,1 – 40,0
ALCOHOLISMO	6	588	1,0	0,3-1,6

\* Casos válidos para el análisis. \*\* IC95%: Intervalo de Confianza al 95%.

Si se contabiliza el antecedente de cardiopatía isquémica (CI) con anterioridad al episodio de IAM, la media de FRCV existentes en el momento del IAM fue de 2,02 factores de media (DE: 1,09) con mediana de 2 factores ( $P_{25-75}:1-3$ ), aumentando significativamente después del seguimiento, tanto si no se tenía en cuenta la existencia de obesidad: media de 2,41 factores (DE: 1,09) y mediana de 2 factores ( $P_{25-75}:2-3$ ; Wilcoxon  $Z = -9,4$ ;  $p < 0,0001$ ), como si sí se tenía en cuenta este factor: media de 2,76 factores (DE: 1,28) y mediana de 3 factores ( $P_{25-75}:2-3$ ; Wilcoxon  $Z = -14,6$ ;  $p < 0,0001$ ).

Los porcentajes de pacientes según el número de FRCV se presentan en la Figura.1.



Figura.1: Porcentajes de pacientes según el número de factores de riesgo antes y después del seguimiento

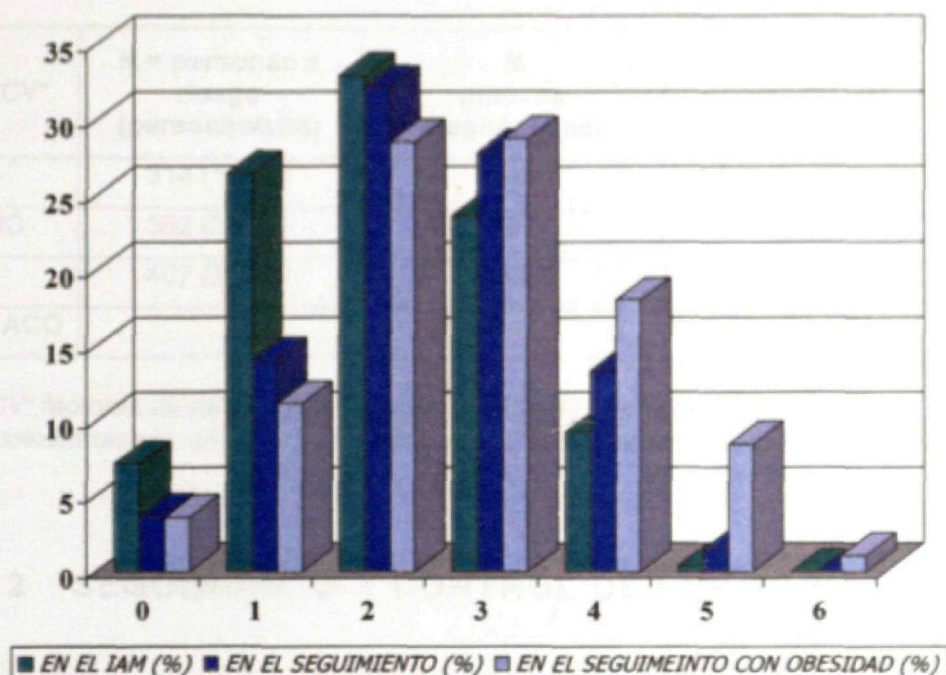


Tabla de datos de la Figura. 1

	NUMERO DE FRCV							
	0	1	2	3	4	5	6	N
EN EL IAM	7,2	26,5	33,0	24	9,3	,4	0	570
EN EL SEGUIMIENTO	4,0	15,1	34,7	30	14,6	1,6	,0	593,0
EN EL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD	3,6	11,2	28,5	29	18,4	8,5	1,1	555,0

La tasa de incidencia de FRCV a lo largo de los años de seguimiento se presenta en la Tabla.19. No se han encontrado nuevos fumadores durante este período. En el momento del IAM, no se registraron los pacientes obesos, por lo que no se puede calcular la incidencia de este factor de riesgo.

**Tabla.19: Tasa de incidencia de los FRCV a lo largo del seguimiento en las personas a riesgo**

<b>FRCV*</b>	<b>N = personas a riesgo (personas/año)</b>	<b>N (nuevos diagnósticos)</b>	<b>TASA DE INCIDENCIA (1.000 personas/año)</b>	<b>IC95% **</b>
<b>HTA</b>	314 (1.725)	146	84,6	72,1 – 99,0
<b>HCHO</b>	362 (2.006)	187	93,2	81,0 – 107,0
<b>DM</b>	407 (2.251)	33	14,7	10,3 – 20,8
<b>TABACO</b>				

\* FRCV: factores de riesgo cardiovascular; HTA: Hipertensión Arterial; HCHO: hipercolesterolemia; DM: Diabetes Mellitus \*\*IC95%: Intervalo de Confianza al 95%

### **3.2 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV**

El seguimiento y control de los distintos FRCV se refleja en la Tabla.20, presentando en la mayoría de ellos un adecuado seguimiento, pero peor control de los niveles, sobre todo en pacientes diabéticos y obesos.

De los 228 pacientes fumadores en el episodio de IAM, 76 seguían fumando activamente al realizar el seguimiento. De ellos, 60 fumadores refirieron haber recibido consejo médico para el cese del hábito (79%; IC95%:68-87%) y 16 ayuda (21%; IC95%:13-32%).



**Tabla.20: Porcentaje de pacientes que realizan un adecuado seguimiento y control de los FRCV durante el seguimiento**

<b>FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>% Valido</b>	<b>IC95%</b>
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL:</b>	<b>420</b>			
• SEGUIMIENTO ADECUADO	372	88,6	90,5	87,1 – 93,1
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	352	83,4	85,9	82,0 – 89,0
• TRATAMIENTO	389	92,6	94,2	91,4 – 96,2
• TIPO DE TRATAMIENTO				
◦ FARMACOLÓGICO	386	91,9	93,5	90,5 – 95,5
◦ DIETA Y FARMACOLÓGICO	3	0,7	0,7	0,2 – 3,2
◦ NINGUNO	24	5,7	5,8	3,8 – 8,6
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>	<b>404</b>			
• SEGUIMIENTO ADECUADO	378	93,8	94,5	91,7 – 96,4
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	348	86,4	88,5	84,9 – 91,4
• TRATAMIENTO	377	93,5	94,5	91,6 – 96,4
• TIPO DE TRATAMIENTO				
◦ FARMACOLÓGICO	362	89,8	90,7	87,3 – 93,3
◦ DIETA Y FARMACOLÓGICO	15	3,7	3,8	2,2 – 6,1
◦ NINGUNO	22	5,5	5,5	3,6 – 8,3
<b>DIABETES:</b>	<b>217</b>			
• SEGUIMIENTO ADECUADO	193	88,9	90,6	85,6 – 94,0
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	137	63,1	64,3	57,4 – 70,7
• TRATAMIENTO	188	86,6	88,3	83,0 – 92,1
• TIPO DE TRATAMIENTO				
◦ FARMACOLÓGICO	182	83,9	85,4	79,8 – 89,7
◦ DIETA	6	2,8	2,8	1,1 – 6,3
◦ DIETA Y FARMACOLÓGICO	2	0,9	0,9	0,2 – 3,7
◦ NINGUNO	23	10,6	10,8	7,1 – 15,9
<b>OBESIDAD:</b>	<b>212</b>			
• SEGUIMIENTO ADECUADO	157	74,7	75,1	68,6 – 80,7
• CONTROL DE NIVELES ADECUADO	50	23,6	23,8	18,3 – 30,3
• TRATAMIENTO	85	40,1	40,5	33,8 – 47,5
• TIPO DE TRATAMIENTO				
◦ FARMACOLÓGICO	4	1,9	1,9	0,6 – 5,1
◦ DIETA	81	38,2	38,6	32,0 – 45,5
◦ NINGUNO	125	59,0	59,5	52,5 – 66,2
<b>TABAQUISMO EN EL IAM:</b>	<b>228</b>			
• EXFUMADOR DESDE EL IAM	147	64,5	65,0	58,4 – 71,2
• EXFUMADOR DURANTE EL SEGUIMIENTO	3	1,3	1,3	0,3 – 4,1

Si no se tiene en cuenta la obesidad, durante los años de seguimiento aumentaron significativamente el número de FRCV en estos pacientes como se muestra en la Tabla.21, tanto si se tiene en cuenta la existencia de CI previa al IAM (Wilcoxon para datos pareados,  $Z=-9,4$ ;  $p<0,0001$  y *t-student* para datos pareados  $t=-10,2$ ;  $p<0,0001$ ), como si no se tiene en cuenta este antecedente (Wilcoxon para datos pareados,  $Z=-9,4$ ;

$p < 0,0001$  y *t-student* para datos pareados  $t = -10,2$ ;  $p < 0,0001$ ).

Tabla.21: Comparación del número de FRCV antes y después del seguimiento

		FRCV*	FRCV* más Cardiopatía Isquémica
<b>ANTES</b> (N válida =570)	<b>MEDIA (DE**)</b>	1,5 (0,9)	2,0 (1,1)
	<b>MEDIANA</b>	1	2
<b>DESPUÉS</b> (N válida =553)	<b>MEDIA (DE**)</b>	1,9 (0,9)	2,4 (1,1)
	<b>MEDIANA</b>	2	2

\*FRCV: hipertensión arterial o DM o hipercolesterolemia o tabaquismo

\*\*DE: desviación estándar

### 3.3 FACTORES ASOCIADOS AL ADECUADO SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV

La relación que existe entre las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes, y el adecuado seguimiento y control de los FRCV, se presenta siguiendo cada uno de los siguientes grupos de pacientes:

- Hipertensos.
- Diabéticos.
- Hipercolesterolémicos.
- Obesos.
- Fumadores.

- En pacientes hipertensos:

El seguimiento de la HTA fue significativamente diferente según el sexo, nivel de estudios o situación laboral de los pacientes hipertensos, realizando un peor seguimiento los varones, los pacientes con mayor nivel de estudios y aquellos cuya situación laboral era el desempleo o por cuenta propia (autónomos). La edad en el momento del seguimiento tenía una tendencia a ser

menor en aquellos pacientes que no realizaban el adecuado seguimiento, pero no alcanzó la significación estadística ( $65 \pm 11$  vs.  $68 \pm 9$  años;  $t\text{-student} = -1,9$ ;  $p = 0,07$ ). Por otra parte, en cuanto a conseguir un adecuado control de las cifras de tensión arterial (TA), se encontró que aquellos pacientes sin trabajo estaban peor controlados. Al mismo tiempo, se comprobó que entre los pacientes hipertensos que fallecieron había un porcentaje menor de enfermos con la TA controlada (Tabla.22).

Tabla.22: Relación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes hipertensos con el adecuado seguimiento y control de la hipertensión arterial (N= 415)

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			CONTROL ADECUADO		
	N válidos	%	p*	N válidos	%	p*
<b>SEXO:</b>	410		0,02	409		0,18
• Mujer	93	88,6		93	81,2	
• Varón	317	96,8		316	87,3	
<b>ESTUDIOS:</b>	397		0,01	397		0,57
• No estudios	86	90,7	0,04†	86	83,7	
• Primarios	264	92,4		264	86,7	
• Secundarios	31	87,1		31	80,6	
• Universitarios	16	68,8		16	93,8	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	398		<0,0001	397		0,03
• Sin trabajo	13	61,5		13	53,8	
• Ama de casa	59	100		59	83,3	
• Empresa pública	55	83,6		55	87,3	
• Empresa privada	43	81,4		43	86,0	
• Autónomo	50	98,0		50	88,0	
• Jubilado	178	92,1		177	88,1	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	410		<0,0001	397		0,03
• Sin trabajo	13	61,5		13	53,8	
• Ama de casa	54	100		55	85,5	
• Empresa pública	35	85,7		35	88,6	
• Empresa privada	28	78,6		28	82,1	
• Autónomo	32	96,9		32	87,5	
• Jubilado	236	91,5		234	87,6	
<b>REINCORPORACIÓN A SU TRABAJO HABITUAL TRAS EL IAM:</b>	410		0,91	409		0,39
• SI	119	90,8		120	88,3	
• NO	291	90,4		289	85,1	
<b>FALLECIDO:</b>	410		0,70	409		0,001
• SI	55	89,1		53	71,7	
• NO	355	90,7		355	88,2	

\* $\chi^2$  Pearson; † $\chi^2$  de tendencia

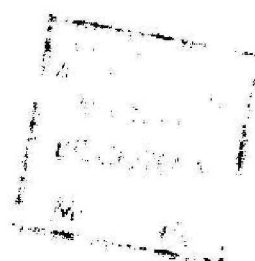
No se encontró relación entre el número de FRCV y el adecuado seguimiento o control de la TA; pero si en cuanto al incremento del número de FRCV durante el seguimiento de los pacientes hipertensos, aumentando significativamente su número, teniendo en cuenta o no el antecedente de CI con anterioridad al IAM, o la existencia o no de obesidad en el seguimiento (Tabla.23).

Tabla.23: Comparación del número de FRCV aparecidos durante el seguimiento en pacientes hipertensos (N= 415)

		MEDIA	N	DE	p*
COMPARACIONES	FRCV EN EL IAM	1.72	394	.93	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO	2.26	394	.73	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.21	394	1.08	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO + CI PREVIA AL IAM	2.75	394	.90	
	FRCV EN EL IAM	1.72	393	.93	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD	2.65	393	.95	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.21	393	1.08	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD + CI PREVIA AL IAM	3.15	393	1.12	

\* t-student para datos apareados

Al realizar el análisis multivariante para conocer las variables que de forma independiente se relacionaban con el adecuado seguimiento y control de este factor de riesgo se encontró que la única variable que se relacionaba era la situación laboral (Tabla.24).



**Tabla.24: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes hipertensos con el adecuado seguimiento y control de la hipertensión arterial (Regresión Logística; N<sub>validos</sub> = 381)**

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			CONTROL ADECUADO		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento:</b>			0,009			0,04
• Sin trabajo	1	-		1	-	
• Ama de casa	36,2	36,6-938,7	0,003	10,0	2,2-45,8	0,003
• Empresa pública	3,7	0,9-16,2	0,07	5,5	1,2-25,7	0,03
• Empresa privada	2,2	0,5-9,2	0,28	3,3	0,7-14,3	0,11
• Autónomo	18,7	1,9-184,1	0,01	5,16	1,1-23,8	0,03
• Jubilado	7,1	2,1-24,1	0,001	6,2	1,9-20,3	0,002

• *En pacientes diabéticos*

El seguimiento de los pacientes diabéticos no fue diferente en relación al sexo, nivel de estudios, o reincorporación o no al trabajo tras el IAM; pero sí según la situación laboral: los pacientes sin trabajo activo realizaban un peor seguimiento de su enfermedad. Por otra parte, en cuanto a conseguir un adecuado control de las cifras de glucemia, se encontró que aquellos pacientes sin trabajo tenían un peor control, aunque esta diferencia no alcanzó la significación estadística. Al mismo tiempo, se pudo demostrar que entre los pacientes diabéticos que fallecieron había un porcentaje menor de enfermos con la glucemia controlada (Tabla.25)



**Tabla.25: Relación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos con el adecuado seguimiento y control de la glucemia (N= 215)**

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			CONTROL ADECUADO		
	N válidos	%	p*	N válidos	%	p*
<b>SEXO:</b>	214		0,19	214		0,05
• Mujer	59	94,9		59	54,2	
• Varón	155	84,90		155	68,4	
<b>ESTUDIOS:</b>	207		0,36	207		0,95
• No estudios	57	86,0		57	63,2	
• Primarios	127	92,9		127	65,4	
• Secundarios	17	94,1		17	58,8	
• Universitarios	6	100		6	66,7	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	209		<0,0001	209		0,07
• Sin trabajo	8	50,0		8	25,0	
• Ama de casa	39	97,4		39	51,3	
• Empresa pública	20	90,0		20	75,0	
• Empresa privada	19	78,9		19	68,4	
• Autónomo	28	96,4		28	67,9	
• Jubilado	95	93,7		95	68,4	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	209		<0,0001	209		0,09
• Sin trabajo	8	50,0		8	25,0	
• Ama de casa	34	97,1		34	52,9	
• Empresa pública	16	87,5		16	75,0	
• Empresa privada	12	75,		12	66,7	
• Autónomo	14	92,9		12	57,1	
• Jubilado	125	94,4		14	58,8	
<b>REINCORPORACIÓN A SU TRABAJO HABITUAL TRAS EL IAM:</b>	214		0,99	214		0,93
• SI	64	90,7		64	64,1	
• NO	150	90,6		150	64,7	
<b>FALLECIDO:</b>	214		0,15	214		0,03
• SI	35	97,1		35	48,6	
• NO	179	89,4		179	67,6	

\* $\chi^2$  Pearson;

No se encontró relación entre la edad o el número de FRCV y el adecuado seguimiento o control de la glucemia; pero al igual que con los pacientes hipertensos, si en cuanto al incremento del número de FRCV durante el seguimiento, aumentando significativamente su número, tanto cuando se tenía en cuenta el antecedente de CI con anterioridad al IAM, o la existencia de obesidad en el seguimiento, como cuando no (Tabla.26).



**Tabla.26: Comparación del número de FRCV aparecidos durante el seguimiento en pacientes diabéticos (N= 215)**

COMPARACIONES		MEDIA	N	DE	p*
	FRCV EN EL IAM	2.22	195	.95	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO	2.66	195	.95	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.77	195	.99	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO + CI PREVIA AL IAM	3.22	195	.95	
	FRCV EN EL IAM	2.22	195	.95	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD	3.13	195	.93	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.77	195	.99	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD + CI PREVIA AL IAM	3.67	195	1.08	

\* t-student para datos apareados. DE: Desviación Estándar

Al realizar un análisis multivariante para conocer las variables que de forma independiente se relacionaban con el adecuado seguimiento y control de este factor de riesgo se encontró que la única variable relacionada con el control de la glucemia fue el sexo: los varones tenían 2,1 veces mejor controlados estos niveles que las mujeres (IC95% OR: 1,1-4,0); mientras que el seguimiento se relacionaba con el número de FRCV y la situación laboral (Tabla.27).

**Tabla.27: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes diabéticos con el adecuado seguimiento de la diabetes mellitus (Regresión Logística; Nválidos= 191)**

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO		
	OR	IC95%	p
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento:</b>			0,006
• Sin trabajo	1	-	
• Ama de casa	2,7	1,3-5,8	0,01
• Empresa pública	21,3	1,7-265,4	0,02
• Empresa privada	3,1	0,3-28,5	0,30
• Autónomo	0,9	0,1-7,9	0,91
• Jubilado	7,3	0,6-97,8	0,02
<b>Número de FRCV en el seguimiento</b>	2,8	1,4-5,8	0,005

- En pacientes con hipercolesterolemia:

En cuanto al seguimiento de los pacientes con hipercolesterolemia no se encontraron diferencias significativas en relación al sexo, nivel de estudios, situación laboral, o reincorporación o no al trabajo tras el IAM. Por otra parte, en cuanto a conseguir un adecuado control de las cifras de colesterol, se encontró que aquellos pacientes sin trabajo estaban peor controlados (Tabla.28).

Tabla.28: Relación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes hipercolesterolémicos con el adecuado seguimiento y control de la hipercolesterolemia (N= 404)

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			CONTROL ADECUADO		
	N válidos	%	p*	N válidos	%	p*
<b>SEXO:</b>	399		0,17	392		0,45
• Mujer	93	91,4		79	86,1	
• Varón	303	95,3		313	89,1	
<b>ESTUDIOS:</b>	388		0,14	381		0,50
• No estudios	78	89,7		75	84,0	
• Primarios	262	95,4		258	89,9	
• Secundarios	27	100,0		27	85,2	
• Universitarios	21	95,2		21	90,5	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	389		0,07	382		0,03
• Sin trabajo	9	77,8		9	55,6	
• Ama de casa	48	91,7		47	87,2	
• Empresa pública	64	98,4		64	92,2	
• Empresa privada	50	98,0		49	93,9	
• Autónomo	60	96,7		59	89,8	
• Jubilado	158	93,0		154	87,7	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	389		0,24	382		0,03
• Sin trabajo	9	77,8		9	88,1	
• Ama de casa	43	93,0		42	93,6	
• Empresa pública	48	97,9		33	93,9	
• Empresa privada	33	97,0		33	87,5	
• Autónomo	44	95,5		43	88,9	
• Jubilado	212	94,3		208		
<b>REINCORPORACIÓN A SU TRABAJO HABITUAL TRAS EL IAM:</b>	399		0,91	392		0,18
• SI	142	95,8		140	91,4	
• NO	257	93,8		252	86,9	
<b>FALLECIDO:</b>	399		0,15	392		0,34
• SI	38	89,5		37	83,8	
• NO	361	95,0		355	89,0	

\* $\chi^2$  Pearson; † $\chi^2$  de tendencia

Tampoco se encontró relación entre el fallecimiento, la edad, el número de FRCV y el adecuado seguimiento o control de la hipercolesterolemia; pero si en relación al incremento de los FRCV durante el seguimiento, como en pacientes hipertensos y diabéticos (Tabla.29).

**Tabla.29: Comparación del número de FRCV aparecidos durante el seguimiento en pacientes con hipercolesterolemia (N= 404)**

COMPARACIONES		MEDIA	N	DE*	p**
	FRCV EN EL IAM	1.71	394	.94	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO	2.25	394	.74	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.23	394	1.12	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO + CI PREVIA AL IAM	2.77	394	.92	
	FRCV EN EL IAM	1.71	393	.94	< 0.0001
	FRCV DESPUÉS DEL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD	2.05	393	.95	
	FRCV + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA EN EL IAM	2.23	393	1.12	< 0.0001
	FRCV EN EL SEGUIMIENTO CON OBESIDAD + CI PREVIA AL IAM	3.17	393	1.12	

\* DE: Desviación Estándar. \*\* t-student para datos apareados.

Al realizar un análisis multivariante para conocer las variables que de forma independiente se relacionaban con el adecuado seguimiento y control de este FRCV, no se encontró ninguna relación estadísticamente significativa.

• En pacientes obesos

En cuanto al seguimiento de los pacientes obesos no se encontraron diferencias significativas en relación al sexo, situación laboral, o reincorporación o no al trabajo tras el IAM; pero sí según en cuanto al nivel de estudios: cuanto mayor nivel de estudios peor seguimiento. Relación que no se mantiene respecto al adecuado control del peso, en donde son los pacientes jubilados los que mejor controlan su peso (Tabla.30).

Tabla.30: Relación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes obesos con el adecuado seguimiento y control del peso (N= 212)

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			CONTROL ADECUADO		
	N válidos	%	p*	N válidos	%	p*
<b>SEXO:</b>	209		0,46	209		0,58
• Mujer	48	79,2		48	20,2	
• Varón	161	73,9		162	24,7	
<b>ESTUDIOS:</b>	207		<0,0001 0,0002†	208		0,37
• No estudios	47	93,6		47	29,8	
• Primarios	130	74,6		131	20,6	
• Secundarios	20	50,0		20	25,0	
• Universitarios	10	40,0		10	40,0	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	206		0,61	206		0,21
• Sin trabajo	5	60,0		5	40,0	
• Ama de casa	29	86,2		29	13,8	
• Empresa pública	40	70,0		40	20,0	
• Empresa privada	33	69,7		33	24,2	
• Autónomo	26	76,9		26	14,8	
• Jubilado	73	75,3		73	32,9	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	206		0,12	206		0,03
• Sin trabajo	5	60,0		5	40,0	
• Ama de casa	25	84,0		25	16,0	
• Empresa pública	30	63,3		30	13,3	
• Empresa privada	24	62,5		24	16,7	
• Autónomo	17	64,7		17	5,9	
• Jubilado	105	81,0		105	33,0	
<b>REINCORPORACIÓN A SU TRABAJO HABITUAL TRAS EL IAM:</b>	209		0,13	209		0,07
• SI	82	69,5		82	17,1	
• NO	127	78,7		127	28,1	
<b>FALLECIDO:</b>	209		0,07	209		0,90
• SI	22	90,9		22	22,7	
• NO	187	73,3		187	23,9	

\* $\chi^2$  Pearson; † $\chi^2$  de tendencia

Por otra parte, sí se encontraron diferencias significativas en relación con la edad: a mayor edad mejor seguimiento de este FRCV (Tabla.31).

**Tabla.31: Relación de la edad estratificada y el tipo de seguimiento en los pacientes obesos (N= 212) ( $\chi^2$  Pearson= 22.4;  $p<0.0001$ ,  $\chi^2$  de tendencia= 12.9;  $p=0.0003$ )**

			SEGUIMIENTO ADECUADO DE LA OBESIDAD	
			NO	SI
EDAD ESTRATIFICADA	<35 años	N	3	0
		%DENTRO DEL GRUPO EDAD ESTRATIFICADA	100.0%	.0%
	35-44 años	N	9	8
		%DENTRO DEL GRUPO EDAD ESTRATIFICADA	52.9%	47.1%
	45-54 años	N	17	38
		%DENTRO DEL GRUPO EDAD ESTRATIFICADA	30.9%	59.1%
	55-64 años	N	7	47
		%DENTRO DEL GRUPO EDAD ESTRATIFICADA	13.0%	57.0%
	65-74 años	N	18	64
		%DENTRO DEL GRUPO EDAD ESTRATIFICADA	20.0%	80.0%

No se encontró relación entre el fallecimiento y el número de FRCV y el adecuado seguimiento o control de la obesidad. No se analizó el posible incremento de los FRCV durante el seguimiento, al no disponer del dato de este FRCV en el episodio de IAM.

En el análisis multivariante se encontró que el número de FRCV y el nivel de estudios se relacionaban de forma independiente con el adecuado seguimiento de la obesidad (Tabla.32). Por el contrario, no se encontró ninguna variable relacionada de manera independiente con el adecuado control del peso.



**Tabla.32: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes obesos con el adecuado seguimiento del peso (Regresión Logística; N<sub>validos</sub> = 192)**

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO		
	OR	IC95%	p
<b>ESTUDIOS:</b>			
• No estudios	21,7	3,8-125,1	0,002
• Primarios	4,6	1,2-17,9	0,0006
• Secundarios	1,8	0,3-9,2	0,03
• Universitarios	1	-	0,49
<b>Número de FRCV en el seguimiento</b>	1,6	1,1-2,3	0,005

• En pacientes fumadores

Los pacientes que continuaron fumando después del seguimiento no se diferenciaban de los que cesaron en el hábito tabáquico ni en el sexo, la edad, la situación laboral, ni en si volvieron o no a reincorporarse a su trabajo habitual. No obstante, se encontró que aquellos pacientes que eran fumadores en el episodio del IAM y tenían estudios primarios, dejaban significativamente menos el hábito en relación con los que no tenían estudios. Tampoco se encontraron diferencias en los porcentajes de pacientes exfumadores en el grupo de pacientes que, habiendo fumado en el momento del IAM, habían fallecido durante el seguimiento (Tabla.33).

**Tabla.33: Relación de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes fumadores en el momento del IAM y el cese del hábito desde el IAM o durante el seguimiento (N= 228)**

Variables	CESE DEL HÁBITO		
	N válidos	%	p*
<b>SEXO:</b>	227		0,87
• Mujer	10	70,0	
• Varón	127	72,4	
<b>ESTUDIOS:</b>	222		0,03
• No estudios	34	88,2	
• Primarios	144	66,7	
• Secundarios	28	82,1	
• Universitarios	16	81,3	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	206		1,0
• Sin trabajo	11	72,7	
• Ama de casa	3	66,7	
• Empresa pública	60	70,0	
• Empresa privada	39	74,4	
• Autónomo	43	74,4	
• Jubilado	66	72,7	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	206		0,95
• Sin trabajo	11	72,7	
• Ama de casa	2	50,0	
• Empresa pública	47	70,2	
• Empresa privada	25	72,0	
• Autónomo	33	69,7	
• Jubilado	104	75,0	
<b>REINCORPORACIÓN A SU TRABAJO HABITUAL TRAS EL IAM:</b>	227		0,40
• SI	98	69,4	
• NO	129	74,4	
<b>FALLECIDO:</b>	227		0,96
• SI	22	72,7	
• NO	205	74,2	

\* $\chi^2$  Pearson;

El número de FRCV en estos pacientes no incrementó significativamente a lo largo del seguimiento.

En el análisis multivariante se encontró que los pacientes que no dejaron este hábito eran significativamente diferentes en el nivel de estudios, y que a mayor número de FRCV era más probable no dejar de fumar (Tabla.34).

**Tabla.34: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes que fumaban en el ingreso del IAM y el mantenimiento o no de este hábito (Regresión Logística: N<sub>casos</sub> = 209)**

Variables	MANTENIMIENTO DEL HÁBITO		
	OR	IC95%	p
<b>ESTUDIOS:</b>			0,03
• No estudios	1	-	-
• Primarios	4,2	1,3-13,3	0,01
• Secundarios	1,4	0,3-6,8	0,65
• Universitarios	2,2	0,4-11,8	0,37
<b>Número de FRCV en el seguimiento</b>	2,1	1,5-2,8	<0,0001

### **3.3.1 PERFIL DE PACIENTE**

#### **3.3.1.1 PERFIL DEL PACIENTE CON ADECUADO SEGUIMIENTO**

Para realizar este análisis se creó una nueva variable denominada "adecuado seguimiento" diferenciando 2 categorías: "sí": cuando se realizó un adecuado seguimiento de todos los FRCV que presentaba el paciente, y "no": cuando al menos no realizaba un adecuado seguimiento de alguno de ellos. Según esta definición, y si se tienen en cuenta solo los pacientes que tienen algún FRCV (576 pacientes), el 76,2% realizaron un adecuado seguimiento (IC95%: 72,2-79,8%) si contabilizamos como FRCV: HTA, hipercolesterolemia, DM y tabaquismo (se consideró que el paciente que continuaba fumando, no realizaba un adecuado seguimiento); bajando hasta el 68,6% (IC95%: 64,5-72,5%), si además de éstos se tiene en cuenta a la obesidad.

En el análisis bivalente de las variables sociodemográficas cualitativas con el adecuado seguimiento, se encontró relación significativa según el

sexo, tipo de FRCV, situación laboral y nivel de estudios; pero no si hubo o no reincorporación a su trabajo habitual (Tabla.35).

Tabla.35: Relación de las variables cualitativas sociodemográficas y clínicas de los pacientes con algún FRCV y el adecuado seguimiento de éstos (N= 576)

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO			SEGUIMIENTO ADECUADO CON OBESIDAD		
	N válido	%	p*	N válido	%	p*
<b>SEXO:</b>	509		0,001	535		0,02
• Mujer	105	88,6		112	77,9	
• Varón	404	73,0		422	66,1	
<b>FRCV:</b>	509			535		
• HTA: SI/NO		78,9/67,0	0,008		73,9/52,9	<0,0001
• HPCHO: SI/NO		78,5/68,4	0,03		72,1/58,4	0,003
• DM: SI/NO		75,6/76,6	0,80		71,9/66,7	0,21
• TABAQUISMO EN EL IAM: SI/NO		59,6/66,4	<0,0001		54,1/77,6	<0,0001
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	500		<0,0001	523		<0,0001
• Sin trabajo	17	41,2		19	31,6	
• Ama de casa	66	92,4		71	83,1	
• Empresa pública	78	65,4		83	55,4	
• Empresa privada	56	62,5		59	54,2	
• Autónomo	72	80,9		74	77,0	
• Jubilado	211	80,1		217	73,7	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	500		<0,0001	523		<0,0001
• Sin trabajo	17	41,2		19	31,6	
• Ama de casa	60	93,3		65	83,1	
• Empresa pública	57	64,9		62	53,2	
• Empresa privada	37	59,5		40	47,5	
• Autónomo	49	75,5		51	68,6	
• Jubilado	280	79,6		286	74,5	
<b>ESTUDIOS:</b>				521		0,004
• No estudios				113	76,1	
• Primarios	-	-	-	343	69,4	
• Secundarios				42	61,9	
• Universitarios				23	39,1	

\*χ<sup>2</sup> Pearson

En cuanto a las variables cuantitativas: se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con la edad y el número de FRCV (Tabla.36).

**Tabla.36: Relación de las variables cuantitativas sociodemográficas y clínicas de los pacientes con algún FRCV y el adecuado seguimiento de éstos (N= 576)**

• **SEGUIMIENTO DE LOS FRCV SIN OBESIDAD (t-student)**

	ADECUADO	N	MEDIA	DE*	p
EDAD EN EL SEGUIMIENTO	NO	121	63.65	11.450	< 0.0001
	SI	388	67.67	9.650	
No DE FRCV EN EL SEGUIMIENTO	NO	121	2.79	1.142	= 0.01
	SI	388	2.50	.891	

• **SEGUIMIENTO DE LOS FRCV CON OBESIDAD (t-student)**

	ADECUADO	N	MEDIA	DE*	p
EDAD EN EL SEGUIMIENTO	NO	168	63.60	11.9	< 0.0001
	SI	367	68.30	9.17	
Nº DE FRCV EN EL SEGUIMIENTO	NO	168	2.49	1.18	=0.92
	SI	367	2.50	.90	
Nº DE FRCV CON OBESIDAD EN EL SEGUIMIENTO	NO	168	2.96	1.35	=0.29
	SI	367	2.83	1.09	

DE: Desviación Estándar

Como resultado del análisis multivariante se observó que si no se tiene en cuenta el seguimiento de la obesidad, los pacientes que realizan mejor el seguimiento de sus FRCV son: los no fumadores, los pacientes hipertensos, hipercolesterolémicos y los jubilados, amas de casa o autónomos. Por otra parte, si se tiene en cuenta el seguimiento de la obesidad, se mantienen los anteriores y además, la edad y el nivel de estudios como variables independientes de realizar un adecuado seguimiento: los enfermos con peor nivel de estudios y de mayor edad, mejor realizan el seguimiento (Tabla.37). No se encontró interacción entre el tipo de FRCV (HTA, hipercolesterolemia o tabaquismo) o edad.



**Tabla.37: resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes con el adecuado seguimiento de los FRCV (Regresión Logística; N= 574)**

Variables	SEGUIMIENTO ADECUADO SIN OBESIDAD N <sub>seguido</sub> = 481			SEGUIMIENTO ADECUADO CON OBESIDAD N <sub>seguido</sub> = 504		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
<b>EDAD</b>						
• ≤ 45 años	-	-	0,30	1		0,02
• 46-65 años				4,5	1,5-13,4	0,006
• > 65 años				4,8	1,5-15,4	0,007
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>	1,7	1,0-2,8	0,03	2,3	1,4-3,6	0,005
<b>NO FUMADOR EN EL IAM</b>	3,3	2,0-5,4	<0,0001	2,0	1,2-3,1	0,0005
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA</b>	1,7	1,0-2,8	0,07	1,8	1,1-2,9	0,01
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento:</b>			0,01			0,005
• Sin trabajo	1	-		1	-	
• Ama de casa	9,1	2,1-39,2	0,003	6,7	1,9-23,7	0,003
• Empresa pública	3,4	1,0-11,5	0,04	5,1	1,4-18,1	0,01
• Empresa privada	1,6	0,5-5,7	0,44	2,1	0,6-7,4	0,28
• Autónomo	3,7	1,1-12,9	0,04	7,1	1,9-26,4	0,003
• Jubilado	4,1	1,4-12,0	0,01	5,2	1,7-15,9	0,003
<b>ESTUDIOS:</b>						0,03
• No estudios				5,1	1,7-15,6	0,003
• Primarios	-	-	-	3,4	1,3-9,0	0,01
• Secundarios				4,4	1,4-14,0	0,01
• Universitarios				1	-	-

También se realizó el análisis multivariante para saber predecir el perfil de paciente que no sigue adecuadamente sus FRCV a partir de las variables iniciales del IAM. Para ello se realizó nuevamente un análisis de regresión logística con las variables iniciales: sexo, edad en el IAM, nivel de estudios, situación laboral en el IAM, reincorporación al trabajo, aparición de complicaciones durante los primeros 28 días (IAM, angina, ACVA, shock cardiogénico o arritmias ventriculares malignas) y número y tipo de FRCV (tabaquismo, HTA, hipercolesterolemia, DM, cardiopatía isquémica previa y obesidad, considerando que los pacientes que respondían como obesos en el seguimiento —controlados o no— lo fueran cuando padecieron el IAM). Como resultados se encontró que no existe relación con el número de FRCV que padezca el enfermo cuando acontece el IAM; pero si con el tipo de éstos. De tal



manera que los pacientes fumadores, obesos y sin HTA son los que peor realizan el seguimiento, además de los pacientes más jóvenes, desempleados y con estudios universitarios. Si por el contrario, no consideramos al FRCV obesidad, los resultados cambian ligeramente: los pacientes fumadores, sin HTA, diabéticos y desempleados son los que peor lo realizan. Estos resultados se presentan en la Tabla.38.

Tabla.38: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes en el momento del IAM, con inadecuado seguimiento de los FRCV (Regresión Logística; N= 535)

Variables	INADECUADO SEGUIMIENTO SIN OBESIDAD N <sub>validos</sub> = 487			INADECUADO SEGUIMIENTO CON OBESIDAD N <sub>validos</sub> = 468		
	RR	IC95%	p	RR	IC95%	p
<b>EDAD en el IAM:</b>						0,01
• ≤ 45 años	-	-	-	1	-	-
• 46-65 años	-	-	-	1,8	0,9-3,1	0,09
• > 65 años	-	-	-	0,7	0,5-1,1	0,15
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL en el IAM</b>	1,5	1,0-2,2	0,05	1,6	1,1-2,2	0,17
<b>FUMADOR en el IAM</b>	3,3	2,3-4,5	<0,00001	2,0	1,4-2,8	0,0004
<b>OBESIDAD</b>	-	-	-	1,9	1,3-2,6	0,0007
<b>DIABETES MELLITUS</b>	1,5	1,0-2,3	0,06	-	-	-
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>						0,0006
• Sin trabajo	3,8	1,6-8,9	0,005	4,4	2,1-8,8	-
• Trabajador activo, Ama de casa o Jubilado	1	-	-	1	-	-
<b>ESTUDIOS:</b>						0,05
• No estudios	-	-	-	1	-	-
• Primarios	-	-	-	1,4	0,8-2,2	0,22
• Secundarios	-	-	-	1,3	0,6-2,6	0,51
• Universitarios	-	-	-	3,2	1,5-5,5	0,005

### 3.3.1.2 PERFIL DEL PACIENTE CON ADECUADO CONTROL

Para realizar este análisis se creó una nueva variable denominada "adecuado control" diferenciando 2 categorías: "si": cuando se realizó un adecuado control de los niveles de todos los FRCV que presentaba el paciente, y "no": cuando al menos no conseguía el adecuado control de alguno de ellos. Según esta

definición, y si se tienen en cuenta solo los pacientes que tienen algún FRCV (576 pacientes), el 63,9% realizaron un adecuado control (IC95%:59,5-68,1%) si se contabiliza como FRCV: HTA, hipercolesterolemia, DM y tabaquismo, bajando hasta el 53,9% (IC95%:48,9-58,9%), si además de éstos se tiene en cuenta a la obesidad.

En el análisis bivalente de las variables sociodemográficas cualitativas con el adecuado control, se encontró relación significativa si el paciente era fumador o diabético, y según la situación laboral, siendo los desempleados los peor controlados; pero no en relación al nivel de estudios, sexo o si hubo o no reincorporación a su trabajo habitual (Tabla.39).

Tabla.39: Relación de las variables cualitativas sociodemográficas y clínicas de los pacientes con algún FRCV y el adecuado control de éstos (N= 574)

Variables	CONTROL ADECUADO			CONTROL ADECUADO CON OBESIDAD		
	N válidos	%	p*	N válidos	%	p*
<b>FRCV:</b>	<b>509</b>			<b>535</b>		
• HTA: SI/NO		66,1/56,3	0,06		55,9/47,9	0,18
• HPCVO: SI/NO		65,1/59,6	0,29		54,5/52,1	0,67
• DM: SI/NO		50,5/72,2	<0,0001		38,7/63,9	<0,0001
• TABAQUISMO EN EL IAM: SI/NO		55,6/68,8	0,003		43,5/60,2	0,001
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b>	<b>491</b>		<b>0,07</b>	<b>388</b>		<b>0,03</b>
• Sin trabajo	16	29,4		15	20,0	
• Ama de casa	66	63,0		52	53,8	
• Empresa pública	77	61,0		53	43,4	
• Empresa privada	55	61,6		41	46,8	
• Autónomo	71	64,8		57	56,1	
• Jubilado	205	67,3		168	60,1	
<b>SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento</b>	<b>491</b>		<b>0,05</b>	<b>388</b>		<b>0,03</b>
• Sin trabajo	17	29,4		15	20,0	
• Ama de casa	60	66,7		47	57,4	
• Empresa pública	55	60,0		38	42,1	
• Empresa privada	37	59,5		28	46,4	
• Autónomo	48	60,4		36	50,0	
• Jubilado	274	66,8		220	56,6	

\* $\chi^2$  Pearson

En cuanto a las variables cuantitativas: se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con la edad y el número de FRCV (Tabla.40).

**Tabla.40: Relación de las variables cuantitativas sociodemográficas y clínicas de los pacientes con algún FRCV y el adecuado control de éstos (N= 574)**

**ADECUADO CONTROL DE LOS FRCV**

	ADECUADO	N	MEDIA	DE*	p**
EDAD EN EL SEGUIMIENTO	NO	181	65,78	11,0	p = 0,005
	SI	212	68,64	9,30	
FRCV EN EL SEGUIMIENTO CON CARDIOPATIA ISQUÉMICA	NO	181	2,86	1,05	p < 0,0001
	SI	212	2,31	,84	
FRCV CON OBESIDAD EN EL SEGUIMIENTO CON CARDIOPATIA ISQUÉMICA	NO	181	3,26	1,26	p < 0,0001
	SI	212	2,31	,84	

\* DE: Desviación Estándar. \*\* t-student

Como resultado del análisis multivariante se observó que tanto si se tiene en cuenta el control de la obesidad, como si no, los pacientes que mejor controlan sus FRCV son: los no fumadores, los pacientes no diabéticos, amas de casa y jubilados. (Tabla.41). Al estudiar la posible interacción de la DM, tabaco y sexo, se observó que existía una interacción entre los enfermos no diabéticos y no fumadores (OR de la interacción: 2,5; IC95%: 1,3-4,6).

**Tabla.41: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes con el adecuado control de los FRCV (Regresión Logística; N= 474)**

Variables	CONTROL ADECUADO SIN OBESIDAD N <sub>válidos</sub> = 473			CONTROL ADECUADO CON OBESIDAD N <sub>válidos</sub> = 374		
	OR	IC95%	p	OR	IC95%	p
SEXO: MUJER	3,0	1,4-6,1	0,003	3,8	1,6-8,3	0,002
NO FUMADOR EN EL IAM	1,9	1,2-3,0	0,005	2,1	1,3-3,5	0,003
NO DIABETES	2,9	1,9-4,4	<0,0001	3,6	2,7-75,2	0,01
SITUACIÓN LABORAL en el seguimiento:			0,03			0,01
• Sin trabajo	1	-		1	-	
• Ama de casa	9,3	2,3-37,6	0,002	14,3	2,7-75,2	0,001
• Empresa pública	2,7	0,8-9,5	0,11	2,4	0,5-10,7	0,24
• Empresa privada	2,6	0,7-9,6	0,14	2,7	0,6-12,5	0,21
• Autónomo	2,1	0,6-7,6	0,23	2,5	0,6-11,2	0,22
• Jubilado	4,0	1,3-12,4	0,02	4,9	1,3-19,0	0,02

También se realizó el análisis multivariante para saber predecir el perfil de paciente que no consigue controlar adecuadamente sus FRCV a partir de las

variables iniciales del IAM. Para ello se realizó nuevamente un análisis de regresión logística con las variables iniciales: sexo, edad en el IAM, nivel de estudios, situación laboral en el IAM, reincorporación al trabajo, aparición de complicaciones durante los primeros 28 días (IAM, angina, ACVA, shock cardiogénico o arritmias ventriculares malignas) y número y tipo de FRCV (tabaquismo, HTA, hipercolesterolemia, DM, CI previa y obesidad, considerando que los pacientes que respondían como obesos en el seguimiento —controlados o no— lo fueran cuando padecieron el IAM). Como resultados se encontró que, tanto si se considera la obesidad, como si no, no existe relación con el número de FRCV que padezca el enfermo cuando acontece el IAM; pero sí, con el tipo de éstos. De tal manera que los pacientes fumadores y diabéticos son los que peor se controlan sus FRCV, además de los pacientes desempleados. Estos resultados se presentan en la Tabla.42.

**Tabla.42: Resultados del análisis multivariante de las variables sociodemográficas y clínicas de los pacientes en el momento del IAM, con inadecuado control de los FRCV (Regresión Logística; N= 535)**

Variables	INADECUADO CONTROL SIN OBESIDAD N <sub>válidos</sub> = 646			INADECUADO CONTROL CON OBESIDAD N <sub>válidos</sub> = 361		
	RR	IC95%	p	RR	IC95 %	p
<b>DIABETES MELLITUS</b>	2,2	1,7-2,7	<0,00001	2,0	1,4-2,6	0,0006
<b>FUMADOR EN EL IAM</b>	1,62	1,2-2,1	0,001	1,7	1,1-2,3	0,010
<b>SITUACIÓN LABORAL en el IAM:</b> • Sin trabajo • Trabajador activo, Ama de casa o Jubilado	2,5 1	1,2-3,7 -	0,02	2,6 1	1,2-3,6 -	0,02



### **3.4 INCIDENCIA DE LOS EVENTOS CV**

De los 655 pacientes en 5 pacientes perdidos no se obtuvo información sobre los eventos CV, y en 12 pacientes, el seguimiento de los eventos se realizó fuera de la provincia de Albacete. Por tanto, para el cálculo de la incidencia de los eventos CV se utilizará la muestra resultante de 638 pacientes. De éstos, 130 eran mujeres (20,4%) y la edad media en el momento del seguimiento fue de 67 años (DE: 10,5 años). La mediana de seguimiento fue de 5,7 años (rango: 0-8 años) acumulando en el seguimiento un total de 3.512 personas/año.

En la muestra de 638 pacientes, 335 pacientes no presentaron ningún evento CV (52,5%; IC95%:48,5-56,4%), 283 sufrieron algún evento cardíaco (44%; IC95%:40,5-48,3%) y 54 pacientes sufrieron eventos vasculares (8,5; IC95%:6,5-11,0%). Esto supone que apareció algún evento cardiovascular en 303 pacientes (47,5%; IC95%:43,6-51,4%).

Si se tiene en cuenta los pacientes que sufrieron algún evento, el número de eventos por paciente varió entre 1 y 13 en los pacientes que sufrieron algún evento cardíaco (mediana: 1 evento cardíaco): el 56% de ellos padecieron 1 evento, el 23% dos eventos y el 10% 3 eventos); entre 1 y 8 en los pacientes que sufrieron algún evento vascular (mediana: 1 evento vascular): el 78% presentaron 1 evento y el 19% 2 eventos; y, entre 1 y 13 si se tiene en cuenta ambos: el 51% de ellos tuvieron 1 evento, el 25% dos eventos y el 10% 3 eventos. El evento cardíaco más frecuente fue la angina y el vascular el ACVA isquémico. El porcentaje de pacientes que sufrió angina fue de 33,2% (IC95%:), IAM el 7% (IC95%:), muerte súbita el 2,5% (IC95%:), Insuficiencia cardíaca el 11% (IC95%:), arritmias supraventriculares el 9%

IC95%:), arritmias malignas 1% (IC95%:), arteriopatía periférica el 3% (IC95%:), y ACVA el 5% (IC95%:).

La mediana de aparición del primer evento fue de 10,5 meses (rango 0-73 meses): para la aparición de angina 10,5 meses (rango: 1-73 meses), 26 meses para el IAM (rango: 0-81 meses), 19 meses para la insuficiencia cardíaca (rango: 1-79 meses), 10 meses para la aparición de arritmias malignas (rango: 1-62,5 meses), 19 meses para el ACVA isquémico (rango: 1-75 meses), y de 42 meses para la muerte súbita (rango: 1-76 meses).

La tasa de incidencia de eventos cardiovasculares se presenta en la Tabla.43, siendo el evento más frecuente la angina.

Tabla.43: Tasa de incidencia de los eventos CV y del fallecimiento según las diferentes causas a lo largo del seguimiento (N= 638 pacientes, que suponen 3.512 personas/año)

<b>EVENTO CARDIOVASCULAR</b>	<b>N</b>	<b>TASA DE INCIDENCIA (1.000 personas/año)</b>	<b>IC95%</b>
<b>IAM</b>	49	13,9	10,4 – 18,6
<b>ANGINA</b>	364	103,6	93,8 – 114,3
<b>ACVA ISQUÉMICO</b>	36	10,2	7,3 – 14,3
<b>ACVA HEMORRÁGICO</b>	3	0,8	0,2 – 2,7
<b>INSUFICIENCIA CARDÍACA</b>	128	36,4	30,6 – 43,3
<b>ARRITMIAS MALIGNAS</b>	12	3,4	1,8 – 6,1
<b>ARRITMIAS SUPRAVENTRICULARES (taqui-bradiarritmias)</b>	55	15,7	11,9 – 20,5
<b>CRISIS HIPERTENSIVA CON INGRESO</b>	3	0,9	0,2 – 2,9
<b>ARTERIOPATÍA PERIFÉRICA</b>	34	9,7	6,8 – 13,7
<b>MUERTE SÚBITA</b>	16	4,6	2,7 – 7,6
<b>FALLECIDOS:</b>	111	31,6	26,2-38,1
• CAUSA CARDÍACA	45	12,8	9,5-17,3
• CAUSA VASCULAR	17	4,8	2,9-7,9
• CAUSA NO CARDIOVASCULAR	38	10,8	7,8-15,0
• DESCONOCIDA	11	3,1	1,6-5,8

IC95%: Intervalo de Confianza al 95%



### **3.5 RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE CONTROL DE LOS FRCV Y LOS EVENTOS CV**

Para este análisis se utiliza la muestra de pacientes en los que se había obtenido tanto la información referente a los FRCV como la referente a los eventos CV: 584 pacientes.

Con el fin de intentar conocer mejor la posible relación entre la variable dependiente: "eventos CV" y las variables independientes, antes de realizar este análisis se crearon nuevas variables dicotómicas a partir de las iniciales: para la variable dependiente "eventos CV" creamos 3: eventos cardíacos (la presencia de IAM, angina, arritmia ventricular maligna, insuficiencia cardíaca o muerte súbita), eventos vasculares (ACVA isquémico o hemorrágico, arteriopatía periférica o de aorta), o eventos CV (ambos).

#### **3.5.1 ANÁLISIS BIVARIANTE**

En la Tabla.44 se presentan los resultados del análisis bivalente entre los diferentes FRCV y la aparición de eventos CV. En ella se puede observar que existe relación entre los FRCV y la aparición de eventos vasculares; mientras que no se ha podido demostrar ésta en la aparición de eventos cardíacos, excepto para el tabaco.

**Tabla.44: Relación de los FRCV con la aparición de los eventos cardiovasculares cardíacos, vasculares y ambos (CV) (No se muestran los valores de "p" superiores a 0,10)**

<b>FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR</b>	<b>EVENTO CARDIACO</b>	<b>p*</b>	<b>EVENTO VASCULAR</b>	<b>p*</b>	<b>EVENTO CV</b>	<b>p*</b>
<b>SEXO: MUJER/HOMBRE</b>	45,8/43,3	-	12,3/7,1	0,07	52,3/46,3	-
<b>EDAD :</b>		-		0,005		-
o ≤45 años	32,1		1		32,1	
o 46-65 años	44,9		4,3		45,9	
o > 65 años	44,7		11,3		49,1	
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL:</b>						
o PREVIA/NUEVA:	40,4/48,3	-	12,9/5,0	0,01	53,5/40,4	0,01
o GLOBAL: SI/NO	46,3/40,2	-	10,3/4,0	0,01	50,0/42,0	0,07
o SEGUIMIENTO: SI/NO	45,8/44,4	-	9,4/16,7	0,10	49,3/48,1	-
o CONTROLADA: SI/NO	44,4/52,1	-	9,3/15,9	-	48,3/53,4	-
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>						
o PREVIA/NUEVA:	48,4/42,6	-	8,4/5,5	-	48,3/44,0	-
o GLOBAL: SI/NO	45,9/39,4	-	7,1/11,6	0,08	51,6/44,3	-
o SEGUIMIENTO: SI/NO	45,4/51,9	-	14,8/6,6	-	48,0/51,9	-
o CONTROLADA: SI/NO	44,7/54,0	-	12,0/6,4	-	47,5/54,0	-
<b>DIABÉTES:</b>						
o PREVIA/NUEVA:	46,7/46,9	-	15,9/9,4	-	52,6/43,8	-
o GLOBAL: SI/NO	47,0/42,3	-	15,1/4,5	0,0001	52,8/46,9	-
o SEGUIMIENTO: SI/NO	46,1/50,0	-	14,0/20,6	-	51,3/55,9	-
o CONTROLADA: SI/NO	43,6/51,8	-	12,1/19,5	-	47,9/58,6	-
<b>OBESIDAD:</b>						
o GLOBAL: SI/NO	47,1/42,2	-	9,0/8,1	-	49,5/45,2	-
o SEGUIMIENTO: SI/NO	44,2/48,1	-	7,7/9,5	-	49,4/50,0	-
o CONTROLADA: SI/NO	48,1/44,2	-	7,7/9,5	-	46,2/50,6	-
<b>TABAQUISMO:</b>						
• EN EL IAM: SI/NO	42,6/45,3	-	7,4/9,2	-	45,5/48,6	-
• EN EL SEGUIMIENTO: SI/NO	33,3/45,7	0,04	9,3/8,0	-	34,7/48,7	0,02
<b>MAL SEGUIMIENTO DE LOS FRCV</b>						
• SIN OBESIDAD: NO/SI	40,4/44,9	-	11,8/7,8	-	48,1/43,4	-
• CON OBESIDAD: NO/SI	42,5/45,6	-	9,9/7,5	-	46,0/48,4	-
<b>MAL CONTROL DE LOS FRCV</b>						
• SIN OBESIDAD: NO/SI	44,6/42,0	-	11,3/6,9	-	44,2/48,4	-
• CON OBESIDAD: NO/SI	44,6/42,1	-	11,3/6,2	0,07	45,5/48,2	-

\* $\chi^2$  Pearson. Consideramos: PREVIA/NUEVA: diagnóstico hecho durante el IAM o en el seguimiento; GLOBAL: considerando ambas.

Dada su importancia, se realizó un análisis por separado de la aparición de muerte súbita, cuyos resultados se presentan en la Tabla.45. En ella se puede observar que sólo la HTA se presenta como factor de riesgo para este evento.

**Tabla.45: Relación de los FRCV con la aparición de muerte súbita (No se muestran los valores de "p" superiores a 0,10)**

<b>FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR</b>	<b>MUERTE SÚBITA</b>	<b>p*</b>
<b>SEXO: MUJER/HOMBRE</b>	1,5/2,8	-
<b>EDAD :</b>		0,09
• ≤45 años	1	
• 46-65 años	1,7	
• > 65 años	3,9	
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL:</b>		
• SEGUIMIENTO: SI/NO	1,9/7,4	0,03
• CONTROLADA: SI/NO	1,7/6,8	0,02
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>		
• SEGUIMIENTO: SI/NO	45,4/51,9	-
• CONTROLADA: SI/NO	2,0/4,0	-
<b>DIABETES:</b>		
• SEGUIMIENTO: SI/NO	2,1/5,9	-
• CONTROLADA: SI/NO	2,1/3,4	-
<b>OBESIDAD:</b>		
• SEGUIMIENTO: SI/NO	0/1,3	-
• CONTROL: SI/NO	0/1,3	-
<b>TABAQUISMO:</b>		
• EN EL IAM: SI/NO	1,2/3,3	-
• EN EL SEGUIMIENTO: SI/NO	0/2,6	-
<b>MAL SEGUIMIENTO DE LOS FRCV</b>		
• SIN OBESIDAD: NO/SI	2,1/2,9	-
• CON OBESIDAD: NO/SI	2,1/3,2	-
<b>MAL CONTROL DE LOS FRCV</b>		
• SIN OBESIDAD: NO/SI	1,9/2,6	-
• CON OBESIDAD: NO/SI	2,4/2,6	-

\* $\chi^2$  Pearson.

También se analizó el posible efecto de los FRCV con el momento de aparición de los eventos CV. Para ello se utiliza el test de log rank, encontrando que la diabetes mellitus esta significativamente relacionada con el momento de aparición del primer evento CV; aunque no parece que tenga relación con el grado de control de las glucemias (Figuras.2 y 3).

Figura.2: Efecto de la DM sobre el momento de aparición del primer evento CV (Log rank: 16,5;  $p<0,00001$ )

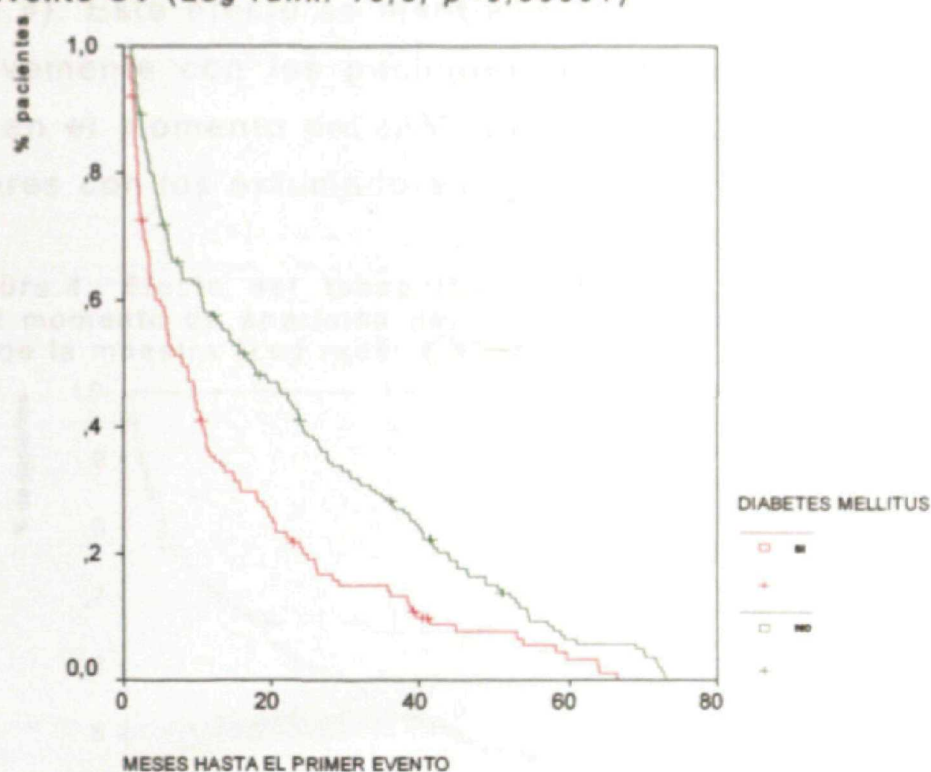
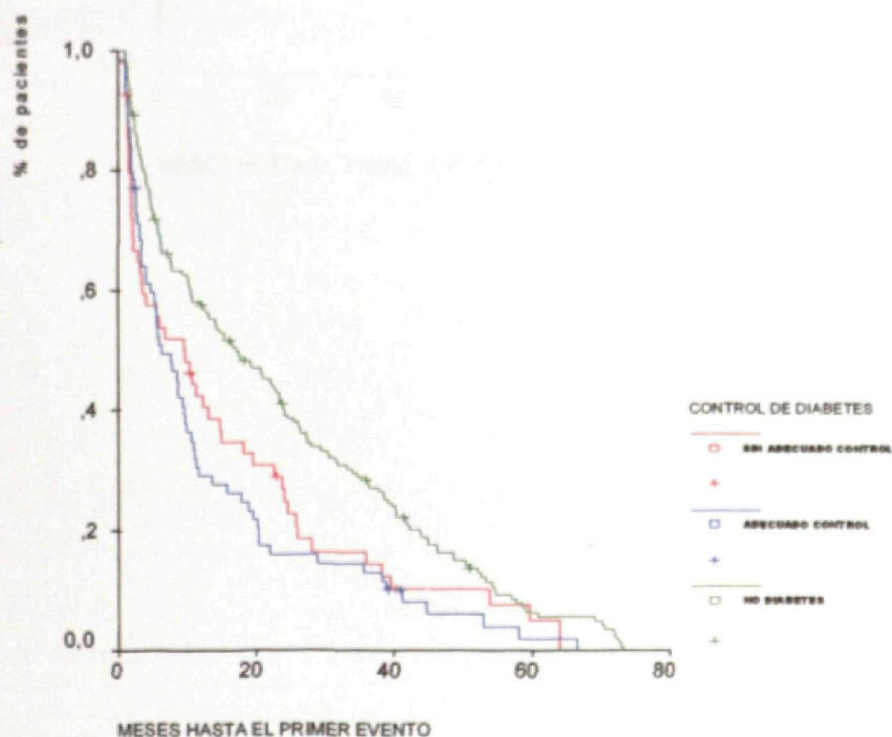


Figura.3: Efecto del diferente control de la DM en el momento de aparición del primer evento CV (Log rank: 16,7;  $p<0,0002$ )



También el ser fumador activo en el seguimiento tiene una relación con el momento de aparición del



primer evento: aquellos pacientes que continúan fumando presentarían los eventos significativamente más tarde (Figura.4). Este efecto se mantiene al realizar el análisis exclusivamente con los pacientes que presentaban este hábito en el momento del IAM. Es decir, al comparar los fumadores con los exfumadores (Figura.5)

Figura.4: Efecto del tabaquismo activo en el seguimiento sobre el momento de aparición del primer evento CV, analizando el total de la muestra (Log rank: 4,32;  $p=0,04$ )

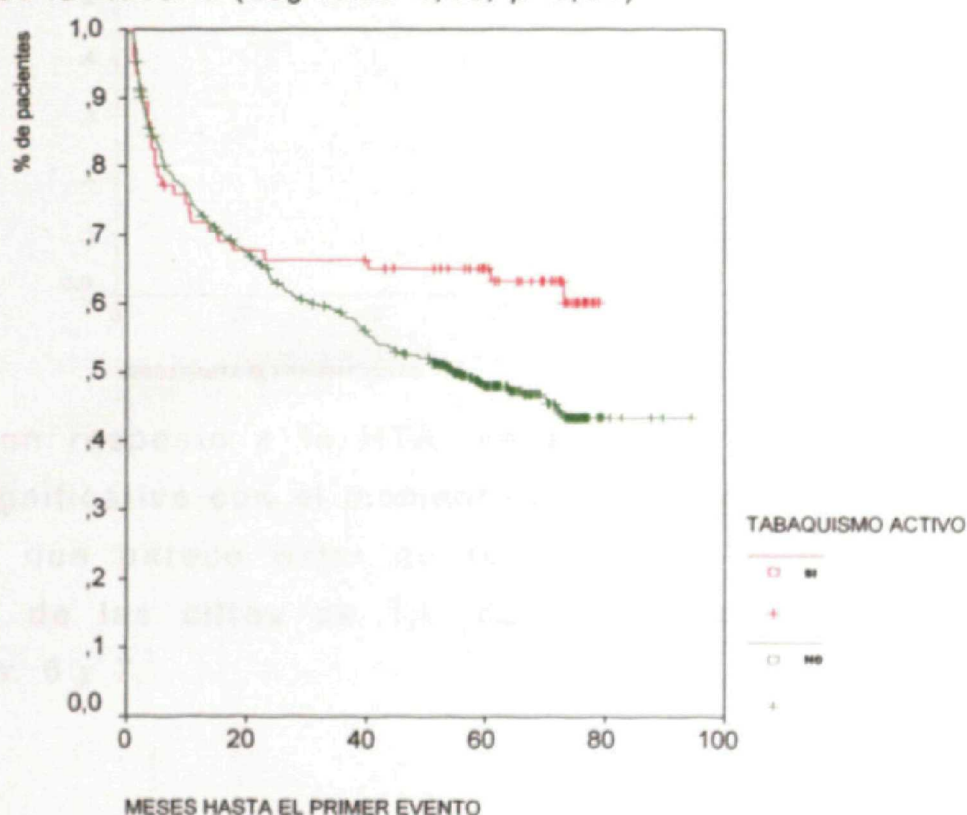
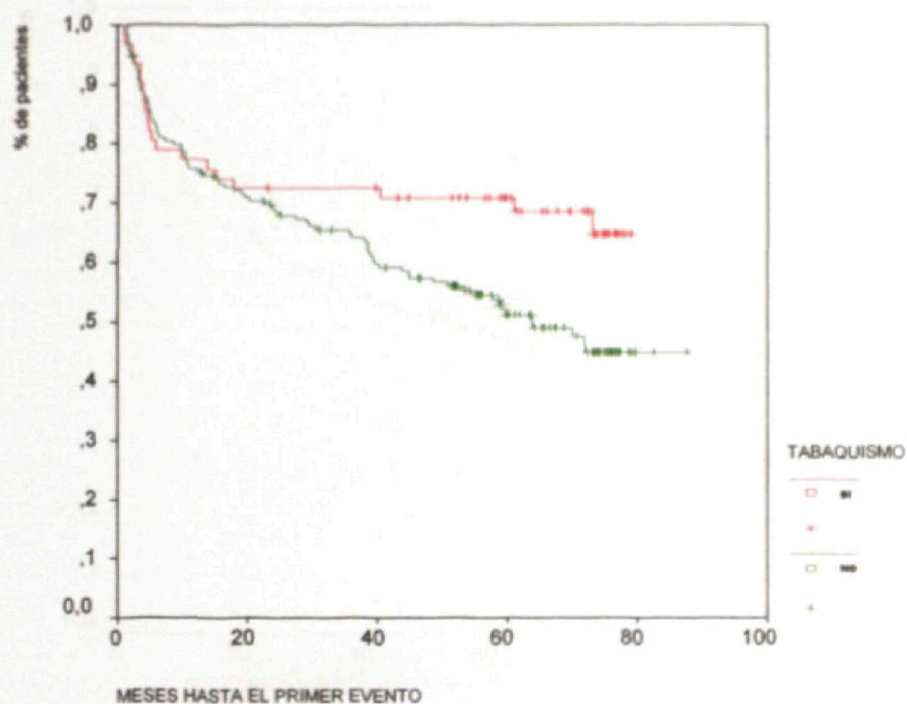




Figura.5: Efecto del tabaquismo activo en el seguimiento sobre el momento de aparición del primer evento CV, analizando la submuestra de fumadores en el IAM (Log rank: 4,57;  $p=0,03$ )



Con respecto a la HTA, se encontró una relación casi significativa con el momento de aparición del primer evento que parece estar en relación con el grado de control de las cifras de TA, como se muestra en las Figuras. 6 y 7.

Figura.6: Efecto del grado de la existencia o no de HTA sobre el momento de aparición del primer evento CV (Log rank: 3,55;  $p=0,05$ )

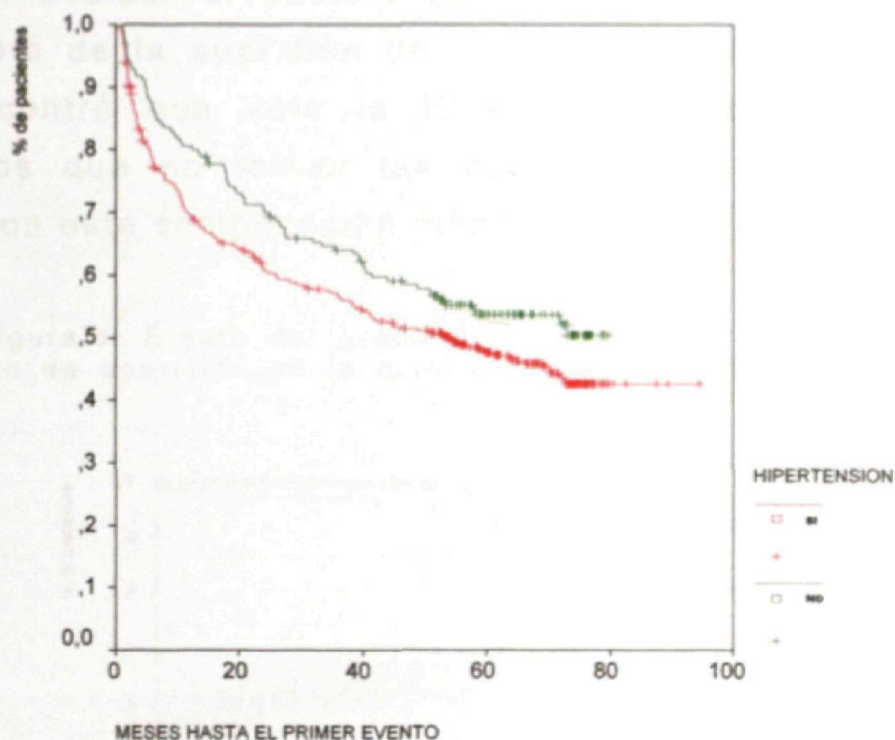
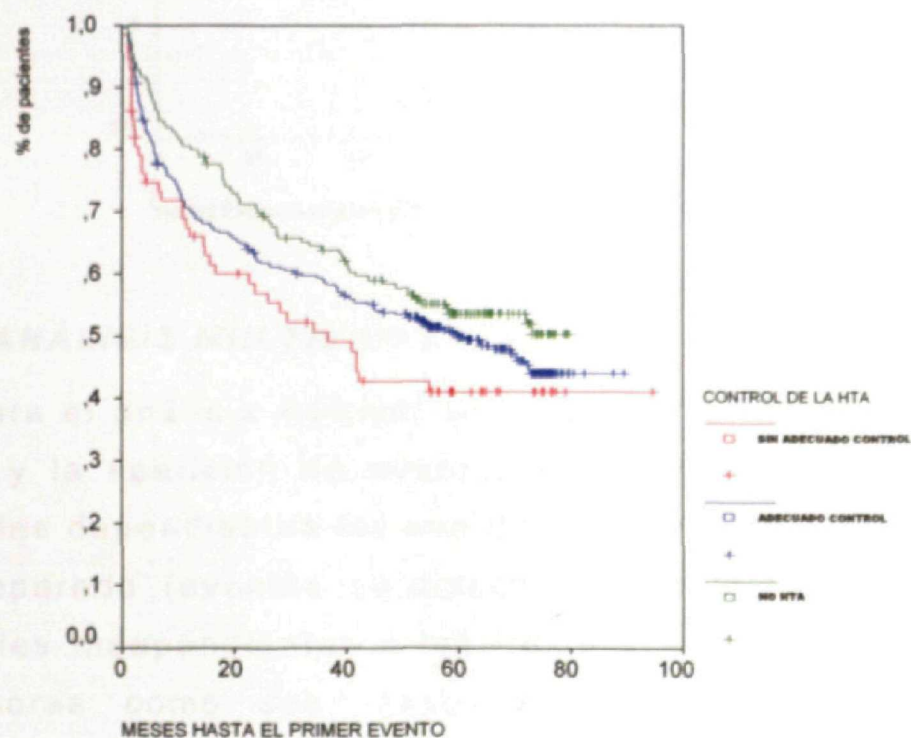


Figura.7: Efecto del grado de control de la tensión arterial en pacientes hipertensos en el momento de aparición del primer evento CV (Log rank: 4,67;  $p=0,09$ )



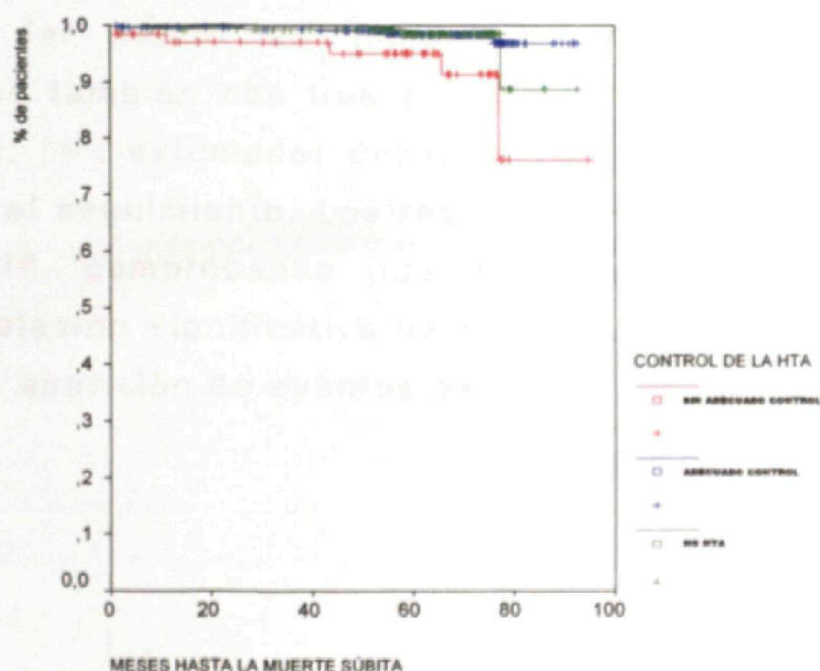
Por otra parte, no se encontró relación significativa entre la existencia de hipercolesterolemia u obesidad y el momento de aparición del primer evento. Tampoco se



encontró una relación significativa con la variable "mal seguimiento" o "mal control" de los FRCV.

Al evaluar el posible efecto de los FRCV con el momento de la aparición de muerte súbita, nuevamente se encontró que sólo la HTA, y más concretamente aquellos que no tenían las cifras de TA controladas, sufrieron esta complicación más temprano. (Figura.8)

Figura.8: Efecto del grado de control de la HTA sobre el momento de aparición de la muerte súbita (Log rank: 10,10;  $p=0,006$ )



### 3.5.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE

Para el análisis multivariante de la relación entre los FRCV y la aparición de eventos CV se diferenciaron como variables dependientes los eventos CV de forma global, o por separado (eventos cardíacos o vasculares) y como variables independientes a los FRCV y a otras variables confusoras como son: sexo, edad y otras posibles variables confusoras del efecto de éstos como son aquellas variables acontecidas durante el episodio de IAM: aparición de complicaciones durante los primeros 28 días (dicotómica, si apareció: re\_IAM, angina, shock

cardiogénico, complicación mecánica, arritmias malignas o ACVA), tratamiento con ACTP, o con cirugía y tratamiento farmacológico al alta con betabloqueantes, antiagregantes plaquetarios o calcio-antagonistas.

Para intentar identificar mejor a los pacientes según el grado de control de los FRCV, se identificaron 3 categorías: "no", para aquellos pacientes que no presentaban ese factor de riesgo, "si controlado", para aquellos que tenían los niveles del FRCV en rango adecuado y "no controlado", para aquellos pacientes que no tenían controlados los niveles del factor de riesgo. En el caso del hábito de fumar se creó la variable tabaquismo también con tres categorías: "0": no fumaba en el IAM; "1": exfumador desde el IAM; y "2": fumador activo en el seguimiento. Los resultados se presentan en la Tabla.46, comprobando que no se pudo demostrar ninguna relación significativa de forma independiente los FRCV y la aparición de eventos cardíacos.

**Tabla.46: FRCV relacionados de forma independiente (Regresión logística) con la aparición de:**

• **EVENTOS CARDIOVASCULARES**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
<b>DIABETES:</b>			0,05
○ NO	1		
○ CONTROLADA	1,2	0,8-1,8	0,5
○ NO CONTROLADA	1,8	1,1-3,0	0,03
<b>TABAQUISMO:</b>			
○ NO FUMADOR EN EL IAM	1	-	0,07
○ EXFUMADOR DESDE EL IAM	1,0	0,7-1,5	0,96
○ FUMADOR ACTIVO	0,5	0,3-0,9	0,03

• **EVENTOS VASCULARES**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
<b>DIABETES:</b>			0,0001
○ NO	1		
○ CONTROLADA	2,5	1,2-5,4	0,02
○ NO CONTROLADA	3,9	1,8-8,6	0,0006

Se realizó un análisis multivariante utilizando como variable dependiente cada uno de los eventos por separado: "muerte súbita", IAM, angina, arritmias supraventriculares, arritmias malignas, insuficiencia cardíaca, ACVA y arteriopatía periférica encontrando una relación estadísticamente significativa y de forma independiente con los factores de riesgo CV en todos ellos, excepto en la aparición de arritmias malignas, insuficiencia cardíaca y en la arteriopatía periférica (Tabla.47).



Tabla.47: FRCV relacionados de forma independiente (Regresión logística) con la aparición de:

• MUERTE SÚBITA

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
HIPERTENSIÓN ARTERIAL			0,05
○ NO	1		
○ CONTROLADA	0,9	0,2-3,4	0,10
○ NO CONTROLADA	4,1	0,9-19,2	0,03

• IAM

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
DIABETES:			0,002
○ NO	1		
○ CONTROLADA	0,7	0,3-1,9	0,5
○ NO CONTROLADA	3,5	1,6-7,6	0,002

• ANGINA

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
HIPERCOLESTEROLEMIA			0,07
○ NO	1		
○ CONTROLADA	1	0,9-2,2	0,09
○ NO CONTROLADA	2,1	1,1-4,3	0,03

• ARRITMIAS SUPRAVENTRICULARES

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
TABAQUISMO:			0,002
○ NO FUMADOR EN EL IAM	1		
○ EXFUMADOR DESDE EL IAM	0,2	0,1-0,6	0,003
○ FUMADOR ACTIVO	0,2	0,05-0,9	0,03

• ACVA

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	p*
DIABETES:			<0,0001
○ NO	1		
○ CONTROLADA	4,8	1,7-13,8	0,003
○ NO CONTROLADA	8,7	3,0-25,1	<0,0001

Se realizó un análisis multivariante de Cox en el que, una vez evaluados los FRCV por separado se observó que el tabaco aparecía como factor de riesgo

independiente únicamente en arritmias supraventriculares. Se quiso conocer el efecto que éste tendría si se eliminaran aquellos pacientes que sufrieron esta complicación sobre el análisis de la aparición de eventos CV en general, y se constató que el efecto protector del tabaco sobre la aparición de eventos CV en general desaparecía, manteniéndose la DM como factor de riesgo independiente con la misma cuantía de riesgo.

También se realizó un análisis multivariante de riesgo proporcionales de Cox, con el objetivo de conocer si existían diferentes variables relacionadas de forma independiente con el momento de aparición del primer evento CV, cuyos resultados se presentan en la Tabla.48.

Tabla.48: FRCV relacionados de forma independiente (Regresión de Cox) con el momento de aparición del primer evento cardiovascular

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% HR	B	p*
SEXO: MUJER	1,4	1,0-1,8	0,337	0,03
DIABETES:				0,0005
o NO	1			
o CONTROLADA	1,2	0,9-1,6	0,168	0,3
o NO CONTROLADA	1,8	1,3-2,6	0,601	0,001

También se estudió la relación de los diferentes FRCV con el momento de aparición de cada uno de los eventos CV por separado a través del análisis de riesgos proporcionales de Cox. Para la variable dependiente "muerte súbita", no se pudo encontrar un resultado, por no converger el modelo; pero sí se pudo con el evento "angina" y ACVA presentando los resultados en la Tabla.49.

**Tabla.49: FRCV relacionados de forma independiente (Regresión de Cox) con el momento de aparición del evento:**

• **IAM**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% HR	p*
<b>DIABETES MELLITUS:</b>			0,002
○ NO	1		
○ CONTROLADA	0,7	0,3-1,9	0,5
○ NO CONTROLADA	3,1	1,5-6,4	0,002

• **ANGINA**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% HR	p*
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>			0,06
○ NO	1		
○ CONTROLADA	1,3	1,0-1,9	0,08
○ NO CONTROLADA	1,8	1,1-3,1	0,03

• **ACVA**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% HR	p*
<b>SEXO: MUJER</b>	2,5	1,2-5,5	0,02
<b>DIABETES :</b>			<0,0001
○ NO	1		
○ CONTROLADA	4,5	1,6-12,6	0,03
○ NO CONTROLADA	8,0	2,9-22,0	<0,0001

### **3.6 RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE CONTROL DE LOS FRCV Y LA MORTALIDAD**

Durante el seguimiento fallecieron un total de 111 pacientes, lo que supone una mortalidad global del 17,1% (IC95%: 14,3-20,2%): en el 40,5% la causa de los fallecimientos fue cardiaca (mortalidad global cardiaca del 6,9%; IC95%:5,1-9,2%) y en el 15,3% la causa fue vascular (mortalidad global vascular del 2,6%; IC95%:1,6-4,2%). La mortalidad global de etiología desconocida fue del 1,7%.

Para el análisis de la relación de los FRCV con la mortalidad, se utilizaron las nuevas variables que se

crearon teniendo en cuenta el adecuado control o no de cada factor.

### **3.6.1 ANÁLISIS BIVARIANTE**

El análisis de la mortalidad por cualquier causa se presenta en la Tabla.50. En ella se puede observar que la existencia de los FRCV y el adecuado o no seguimiento y control de éstos está relacionado significativamente con la mortalidad global.

Tabla.50: Relación de los FRCV con la mortalidad por cualquier causa.

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR	MORTALIDAD POR CUALQUIER CAUSA	p*
SEXO: MUJER/HOMBRE	22,3/16,1	0,10
EDAD :		<0,0001
○ <45 años	1	
○ 46-65 años	9,3	
○ > 65 años	28,7	
HIPERTENSIÓN ARTERIAL:		
○ SEGUIMIENTO: SI/NO	14,2/33,3	0,002
○ CONTROLADA: SI/NO	12,1/38,4	<0,0001
HIPERCOLESTEROLEMIA:		
○ SEGUIMIENTO: SI/NO	9,7/29,6	<0,0001
○ CONTROLADA: SI/NO	9,7/20,0	<0,0001
DIABETES:		
○ SEGUIMIENTO: SI/NO	18,1/37,2	<0,0001
○ CONTROLADA: SI/NO	13,6/33,3	<0,0001
OBESIDAD:		
○ SEGUIMIENTO: SI/NO	12,0/3,8	0,09
○ CONTROL: SI/NO	11,5/9,5	-
TABAQUISMO:		
• EN EL IAM: SI/NO	11,5/21,1	0,002
• EN EL SEGUIMIENTO: SI/NO	18,7/15,7	-
MAL SEGUIMIENTO DE LOS FRCV		
• SIN OBESIDAD: NO/SI	11,4/22,8	0,001
• CON OBESIDAD: NO/SI	11,9/25,8	<0,0001
MAL CONTROL DE LOS FRCV		
• SIN OBESIDAD: NO/SI	9,8/21,5	<0,0001
• CON OBESIDAD: NO/SI	11,5/21,5	<0,0001

\* $\chi^2$  Pearson.

Por otra parte, si se diferencia entre la muerte de causa cardíaca o vascular y no cardiovascular, se encuentra que existe diferencias significativas en cuanto a la causa del fallecimiento según los enfermos tengan o no controlados los FRCV: HTA ó DM (Tabla.51), no encontrando esta relación en enfermos con hipercolesterolemia, obesidad o fumadores.



Tabla.51: FRCV que tienen una relación estadísticamente significativa con la diferente causa de muerte

• Para la HIPERTENSIÓN ARTERIAL:

			CAUSA DEL FALLECIMIENTO			
			CARDIACA	VASCULAR	NO CARDIOVASCULAR	DESCONOCIDA
HTA	NO HTA	N	7	4	14	3
		%	25.0%	14.3%	50.0%	10.7%
	SI HTA CON ADECUADO SEGUIMIENTO	N	25	13	17	1
		%	44.6%	23.2%	30.4%	1.8%
	HTA SIN SEGUIMIENTO	N	9		6	3
		%	50.0%		33.3%	16.7%

$\chi^2$  Pearson.:14,1; p=0,03

			CAUSA DEL FALLECIMIENTO			
			CARDIACA	VASCULAR	NO CARDIOVASCULAR	DESCONOCIDA
HTA	NO HTA	N	7	4	14	3
		%	25.0%	14.3%	50.0%	10.7%
	SI HTA CON ADECUADO CONTROL	N	17	12	16	1
		%	37.0%	26.1%	34.8%	2.2%
	HTA SIN ADECUADO CONTROL	N	17	1	7	3
		%	60.7%	3.6%	25.0%	10.7%

$\chi^2$  Pearson.:15,2; p=0,03

• Para la DIABETES MELLITUS:

			CAUSA DEL FALLECIMIENTO			
			CARDIACA	VASCULAR	NO CARDIOVASCULAR	DESCONOCIDA
DIABETES MELLITUS	NO	N	17	5	26	2
		%	34.0%	10.0%	52.0%	4.0%
	SI CON ADECUADO SEGUIMIENTO	N	15	11	11	1
		%	39.5%	28.9%	28.9%	2.6%
	SIN SEGUIMIENTO	N	8		1	4
		%	61.5%		7.7%	30.8%

$\chi^2$  Pearson.:28,1; p<0,0001

			CAUSA DEL FALLECIMIENTO			
			CARDIACA	VASCULAR	NO CARDIOVASCULAR	DESCONOCIDA
DIABETES MELLITUS	NO	N	17	5	26	2
		%	34.0%	10.0%	52.0%	4.0%
	CON ADECUADO CONTROL	N	7	6	7	1
		%	33.3%	28.6%	33.3%	4.8%
	DM SIN ADECUADO CONTROL	N	16	5	5	4
		%	53.3%	16.7%	16.7%	13.3%

$\chi^2$  Pearson.:14,1; p=0,03

Al evaluar el posible efecto de los FRCV con el momento del fallecimiento se observó que el grado de

control de la HTA se relacionaba significativamente con el momento de aparición tanto de la muerte por cualquier causa, como la de causa CV (Figuras. 9 y 10), desapareciendo este efecto si no se tiene en cuenta el grado de control del factor de riesgo.

Figura.9: Efecto del grado de control de la HTA sobre el momento de aparición del fallecimiento por cualquier causa (Log rank: 3,9;  $p=0,05$ )

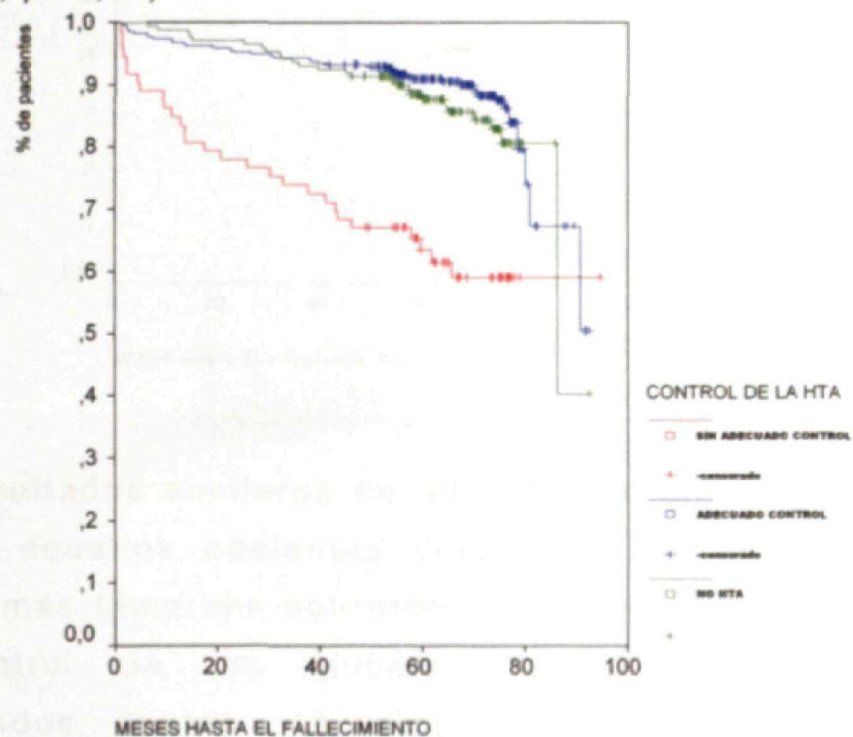
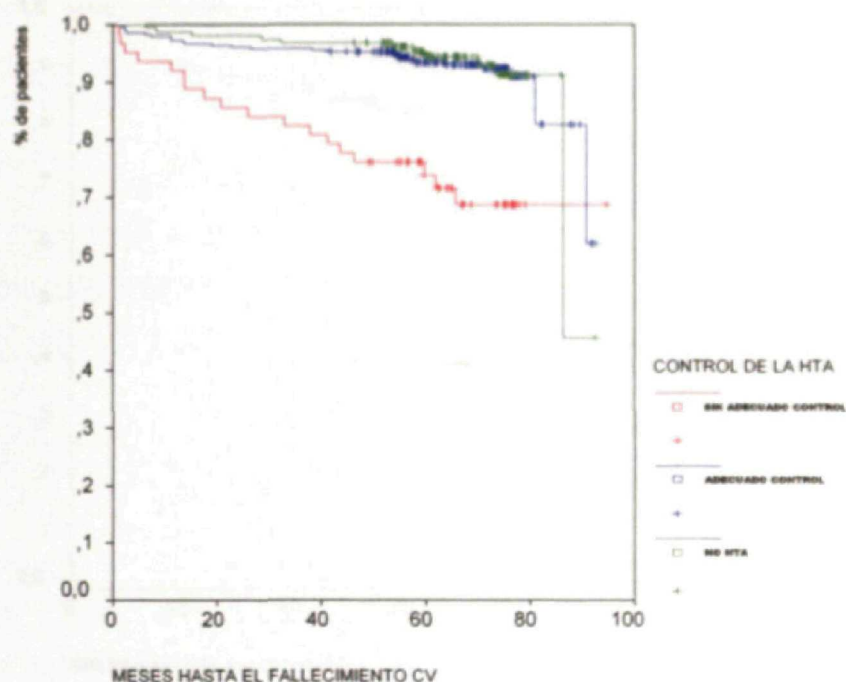


Figura.10: Efecto del grado de control de la HTA sobre el momento de aparición del fallecimiento de causa cardiovascular (Log rank: 30,84;  $p < 0,0001$ )



Resultados similares se encontraron en relación con la DM: aquellos pacientes diabéticos presentaban una muerte más temprana sobretodo relacionada con el grado de control de las glucemias, pues los enfermos controlados tenían un riesgo parecido a los no diabéticos. Este efecto aparecía tanto en la muerte por cualquier causa, como por causa CV (Figuras.11-14).

Figura.11: Efecto de la DM sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 8,00;  $p = 0,005$ )

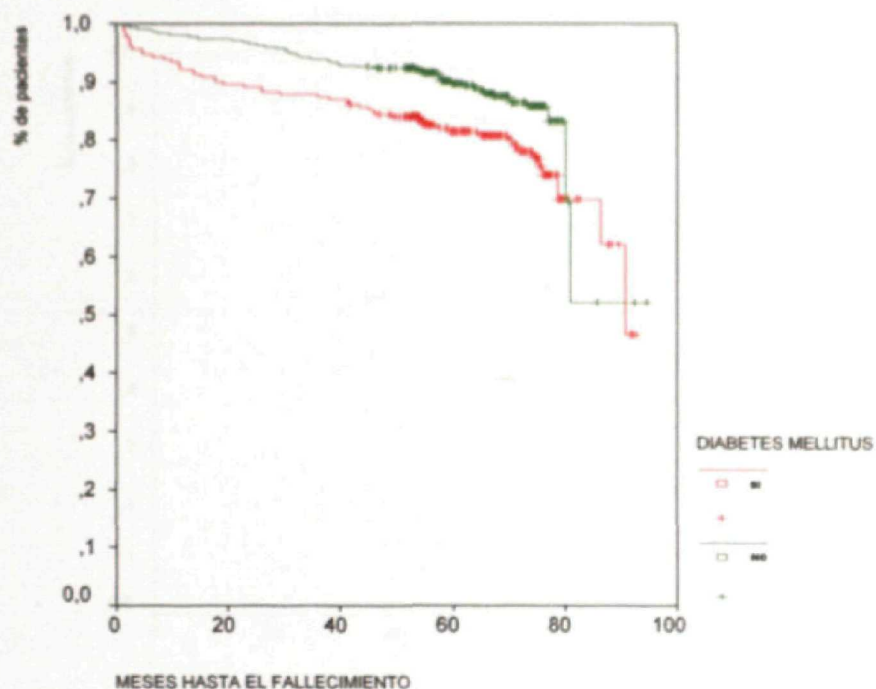


Figura.12: Efecto del grado de control de la DM sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 25,04;  $p < 0,0001$ )

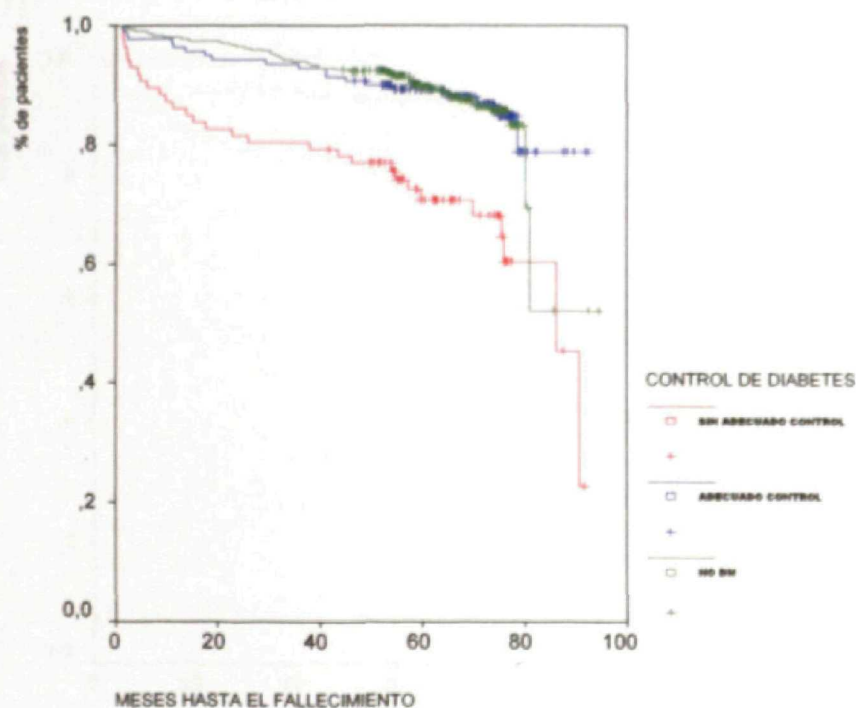




Figura.13: Efecto de la DM sobre el momento de aparición de la muerte de causa CV (Log rank: 13,76;  $p = 0,0002$ )

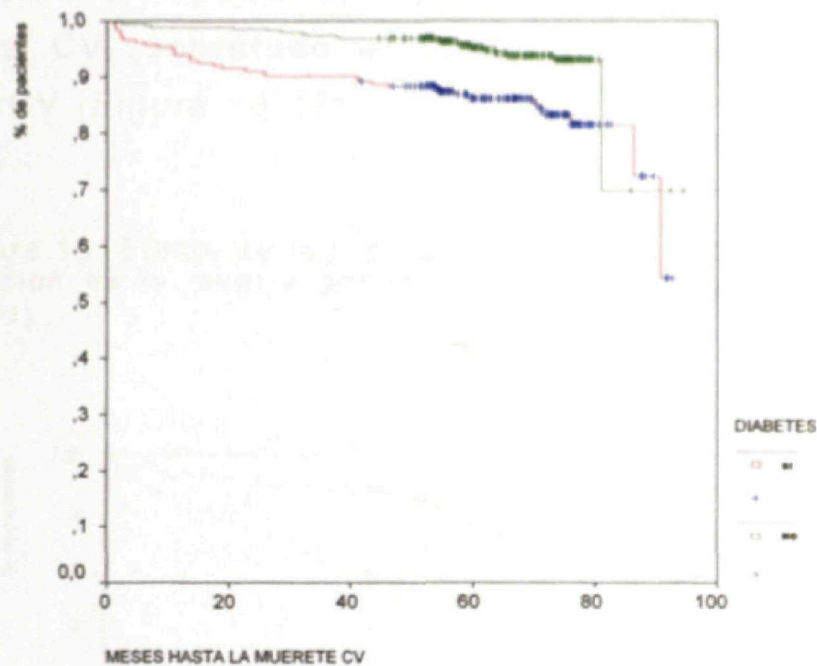
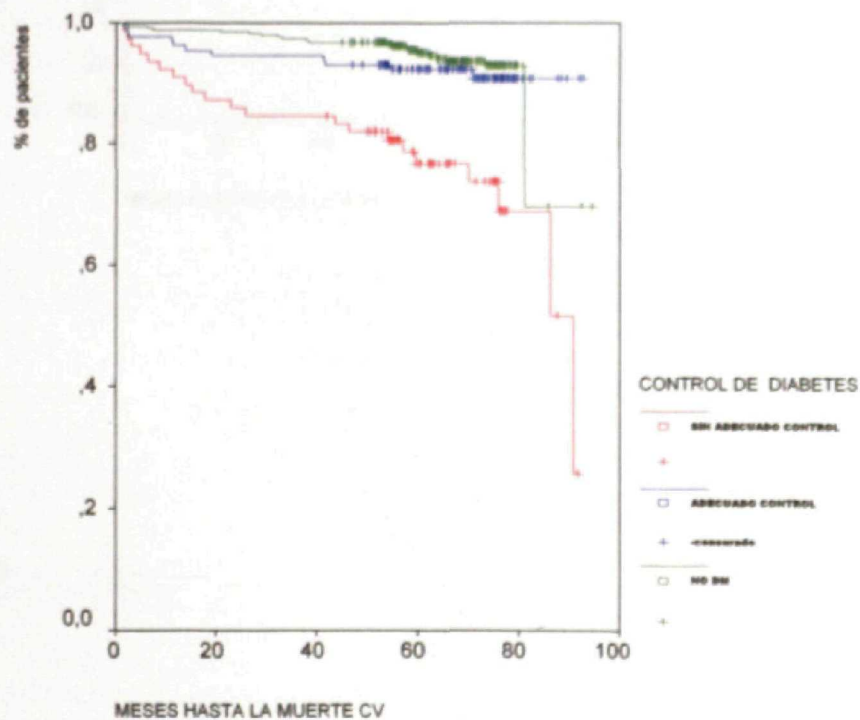


Figura.14: Efecto del grado de control de la DM sobre el momento de aparición de la muerte de causa CV (Log rank: 31,84;  $p < 0,0001$ )



Por el contrario, en relación con la hipercolesterolemia, aquellos pacientes que presentaban



este FRCV tenían una muerte significativamente más tardía que los pacientes no hipercolesterolémicos, tanto si se tenía en cuenta la mortalidad global como la de etiología CV, sobretodo si controlaban adecuadamente este FRCV (Figura.15-17)

Figura.15: Efecto de la Hipercolesterolemia sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 21,56;  $p < 0,0001$ )

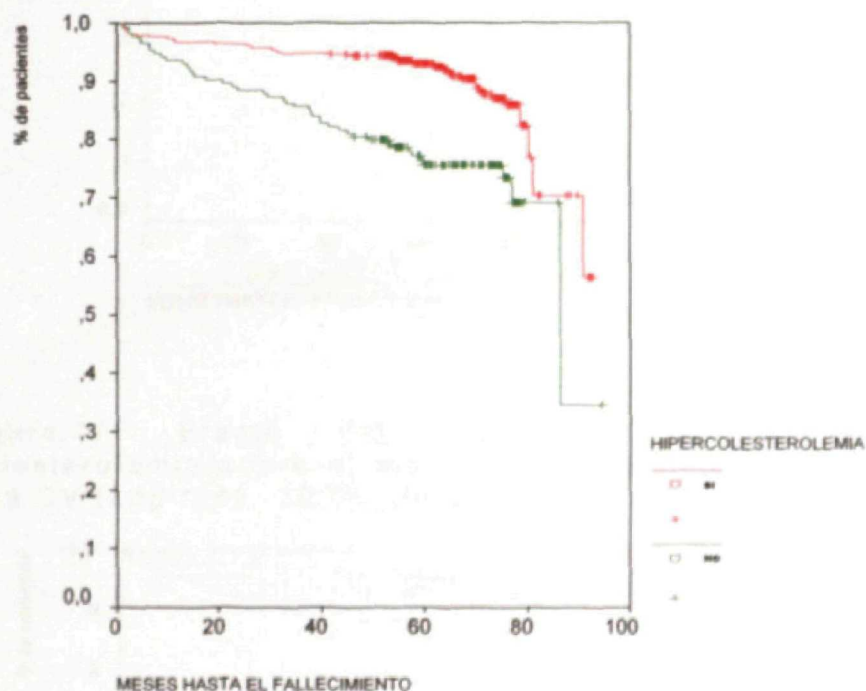


Figura.16: Efecto del grado de control de la Hipercolesterolemia sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 23,76;  $p < 0,0001$ )

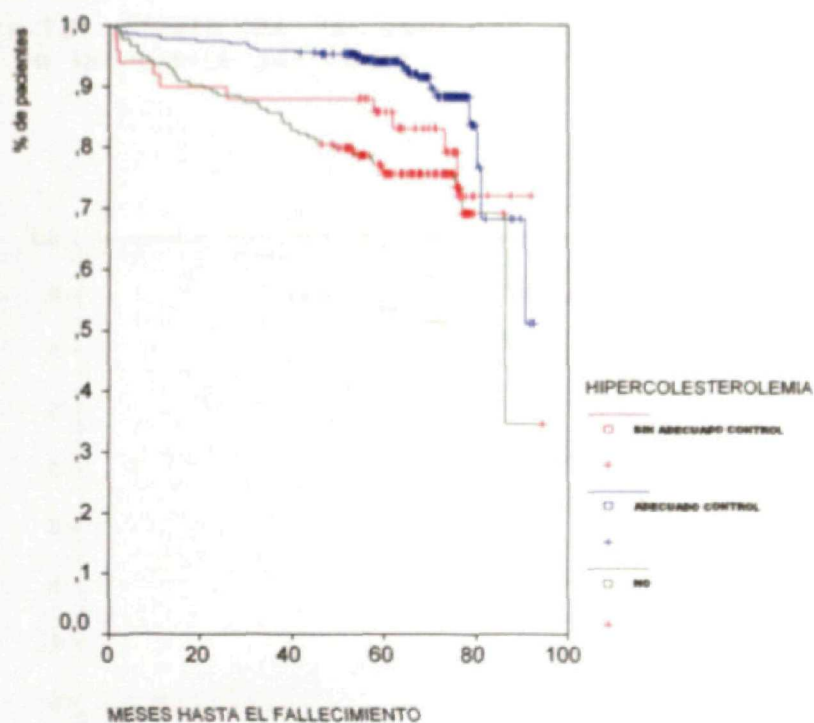
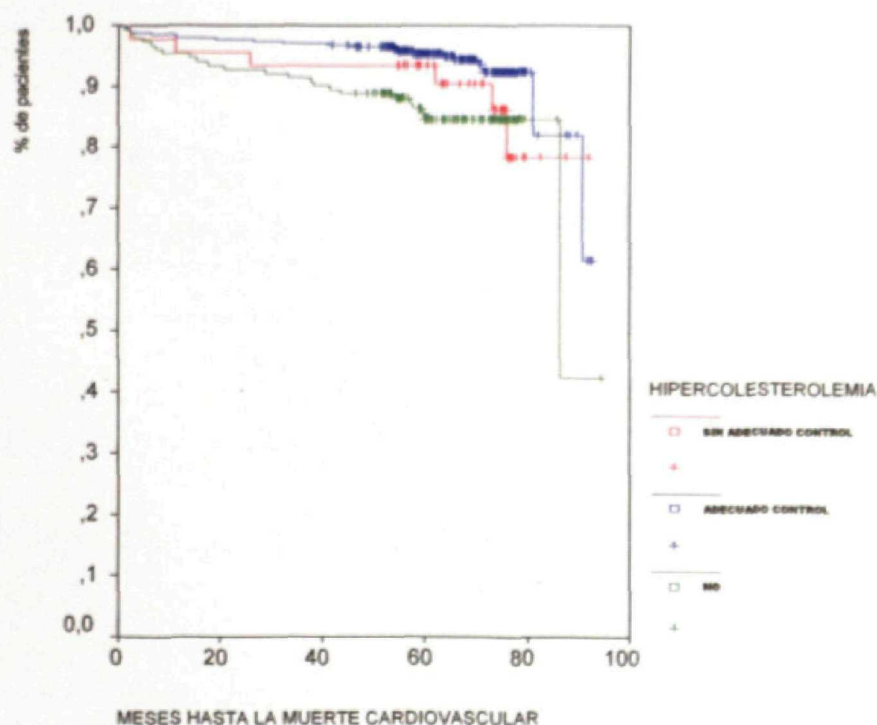


Figura.17: Efecto del grado de control de la Hipercolesterolemia sobre el momento de aparición de la muerte de causa CV (Log rank: 10,06;  $p < 0,006$ )



Con respecto a la obesidad, se encontró que los pacientes no obesos son los que se relacionan con una

muerte más temprana tras el IAM, como se muestra en las Figuras.18 y 19.

Figura.18: Efecto de la obesidad sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 7,99;  $p=0,005$ )

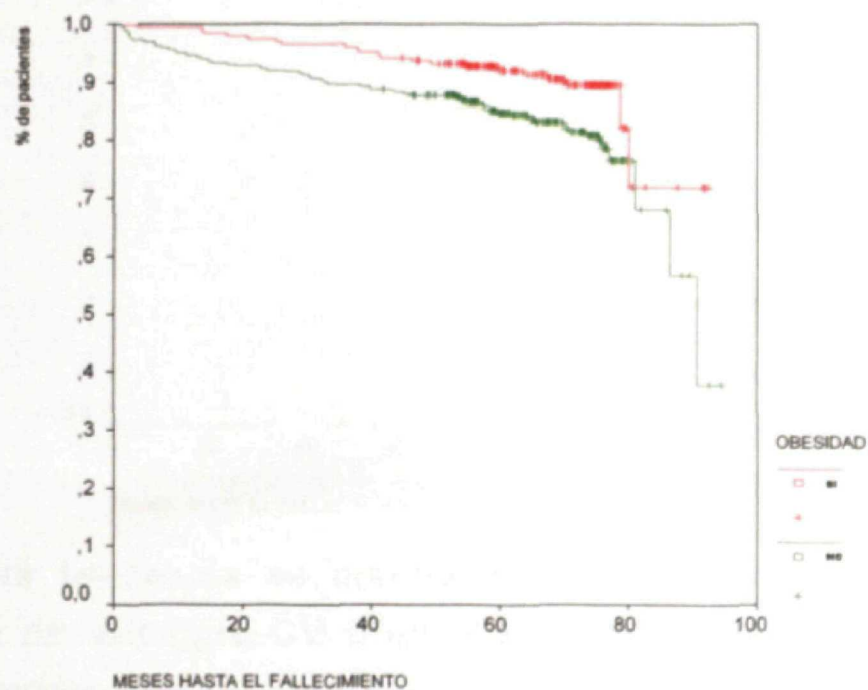
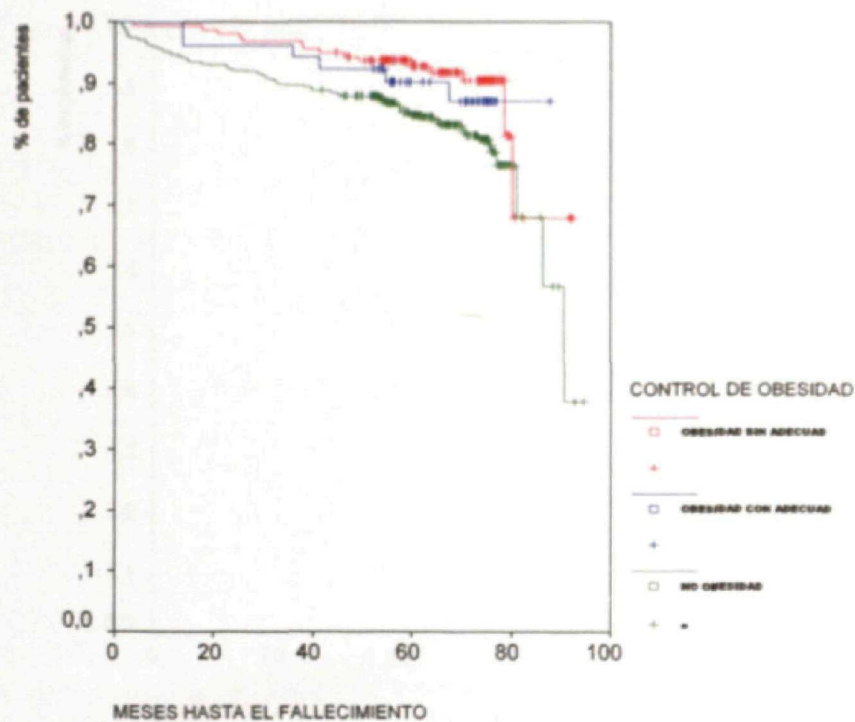


Figura.19: Efecto del grado de control de la obesidad sobre el momento de aparición de la muerte por cualquier causa (Log rank: 8,13;  $p=0,02$ )

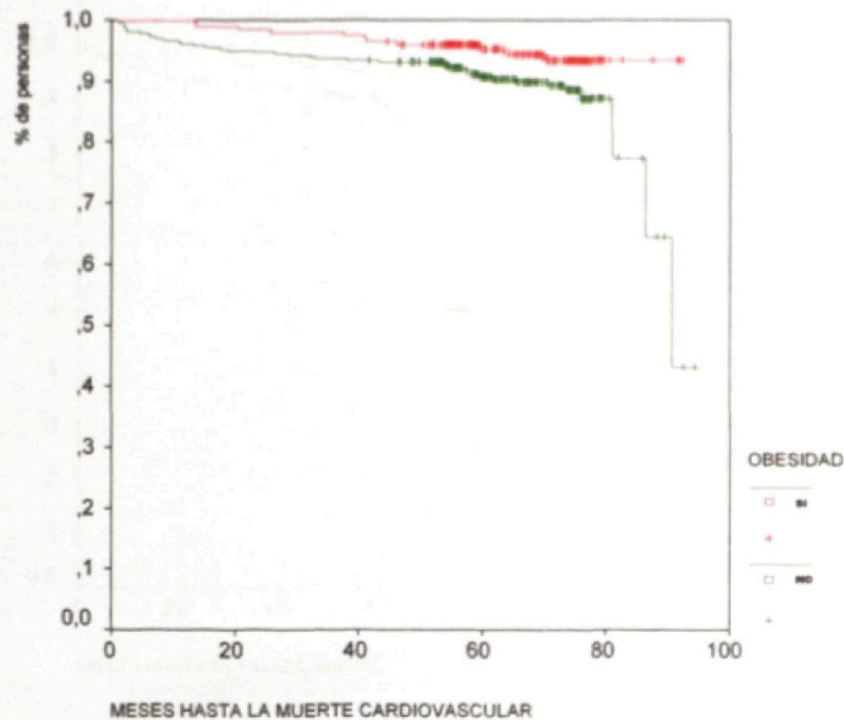


Esta tendencia se mantiene cuando se refiere a la muerte de etiología CV (Figura.20); aunque no de forma significativa según el grado de control de la obesidad (Log rank: 5,3;  $p=0,07$ )

cuenta la mortalidad por  
esta la etiología CV.  
Si se encuentran dife-  
rentes en los grupos de  
control de la obesidad, se  
observa en la figura 20.



Figura.20: Efecto de la obesidad sobre el momento de aparición de la muerte de causa cardiovascular (Log rank: 5,26;  $p=0,02$ )

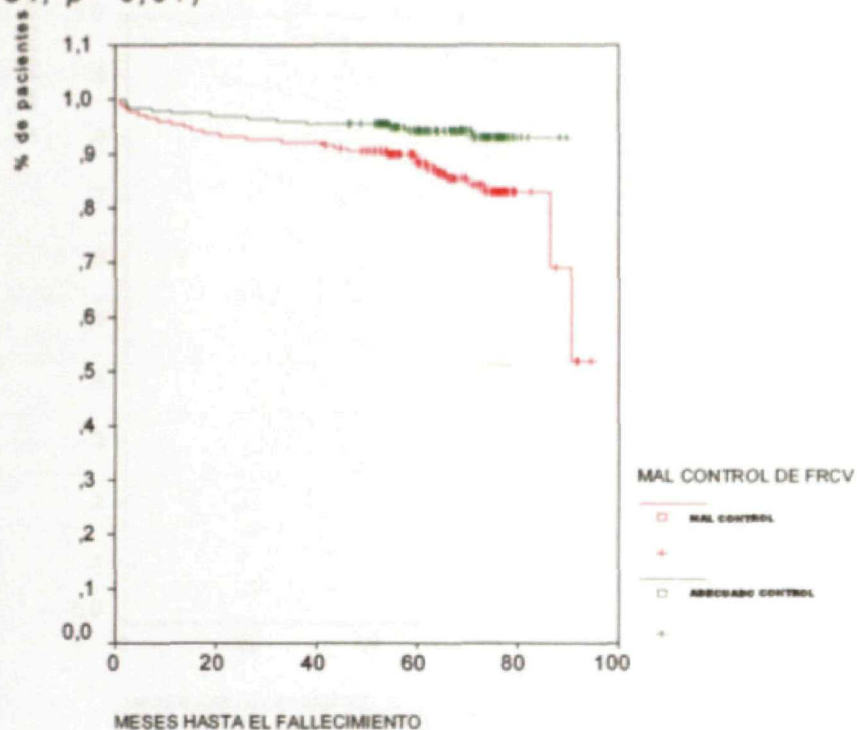


Por otra parte, no se encontró ninguna relación entre el ser fumador en el seguimiento o en el IAM y el momento de aparición de la muerte, tanto si se tenía en cuenta la mortalidad global o como si considerábamos solo la etiología CV.

Sí se encontraron diferencias en cuanto al grado de control de todos los FRCV recogidos en una variable dicotómica (Figura.21).



Figura.21: Efecto del grado de control de los FRCV y el momento de aparición del fallecimiento por cualquier causa (Log rank: 6,54;  $p=0,01$ )



En cuanto a las variables demográficas de sexo y edad, se encontró que esta última está relacionada de forma significativa con el momento de aparición de la muerte, tanto por cualquier causa como si se considera solo la etiología CV. (Figuras.22 y 23).

Figura.22: Efecto de la edad en el IAM (por estratos) en el momento de aparición del fallecimiento por cualquier causa (Log rank: 44,79;  $p < 0,0001$ )

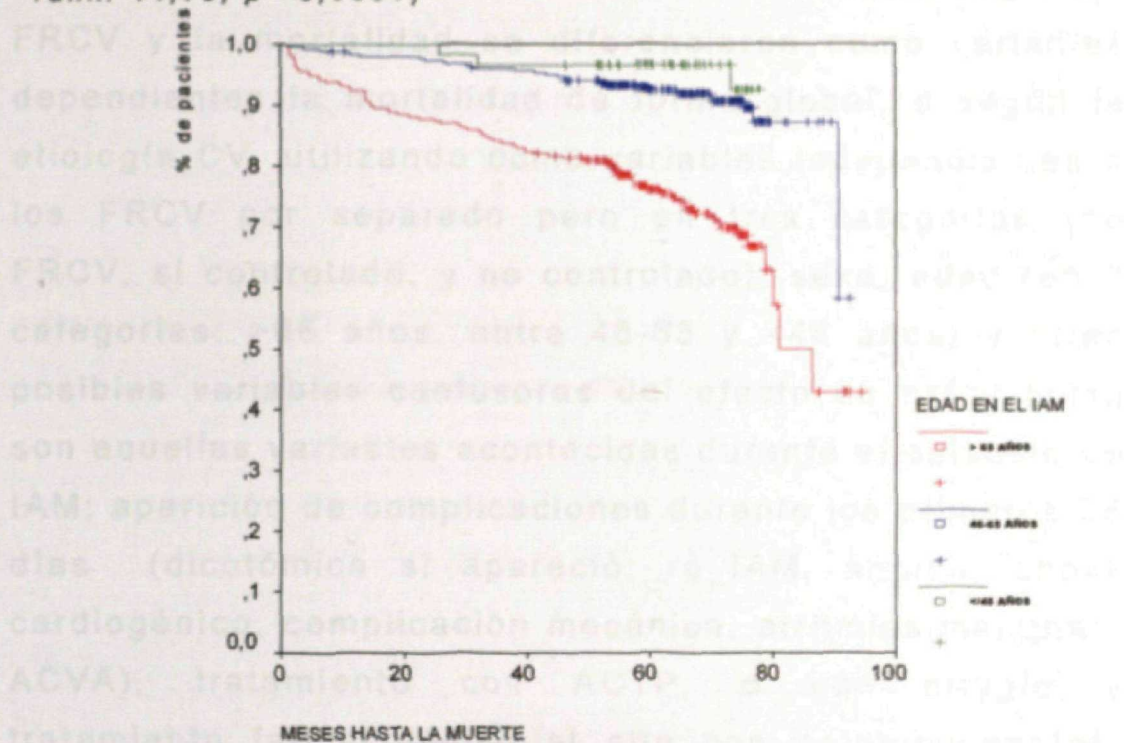
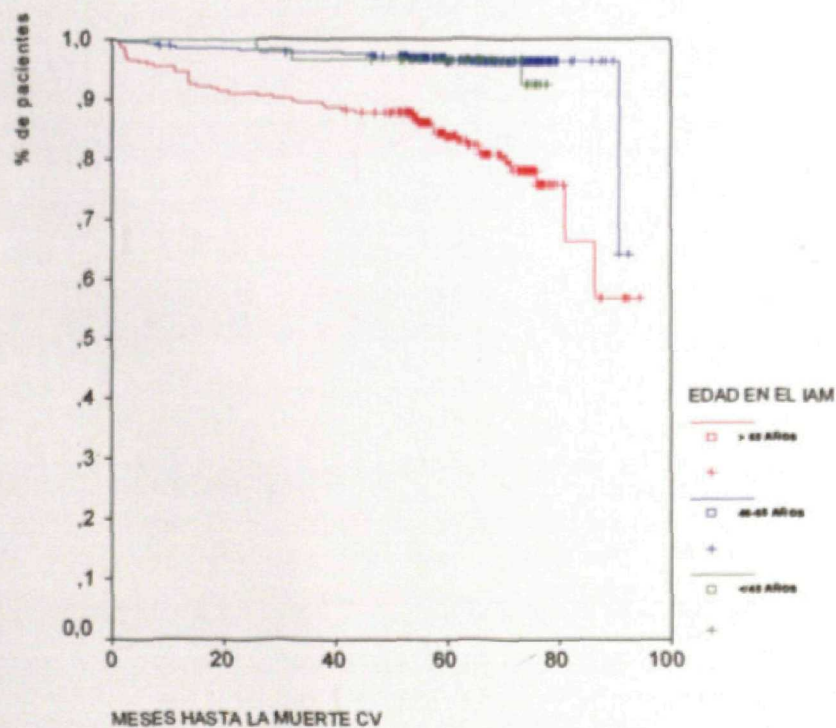


Figura.23: Efecto de la edad en el IAM (por estratos) en el momento de aparición del fallecimiento por causa CV (Log rank: 36,49;  $p < 0,0001$ )



### **3.6.2 ANÁLISIS MULTIVARIANTE**

Para el análisis multivariante de la relación entre los FRCV y la mortalidad se diferenciaron como variables dependientes la mortalidad de forma global, o según la etiología CV, utilizando como variables independientes a los FRCV por separado pero en tres categorías (no FRCV, si controlado, y no controlado), sexo, edad (en 3 categorías: >65 años, entre 46-65 y <46 años) y otras posibles variables confusoras del efecto de éstos como son aquellas variables acontecidas durante el episodio de IAM: aparición de complicaciones durante los primeros 28 días (dicotómica si apareció: re\_IAM, angina, shock cardiogénico, complicación mecánica, arritmias malignas, ACVA), tratamiento con ACTP, o con cirugía y tratamiento farmacológico al alta con betabloqueantes, antiagregantes plaquetarios o calcio-antagonistas. Los resultados los presentamos en la Tabla.52.

**Tabla.52: Variables relacionadas de forma independiente (Regresión logística) con la mortalidad:**

• **POR CUALQUIER CAUSA**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	$\beta$	$p^*$
<b>EDAD :</b>				0,0001
○ ≤45 años	1	-	-	
○ 46-65 años	1,5	0,4-5,8	0,425	0,5
○ > 65 años	5,0	1,4- 18,1	1,605	0,01
<b>DIABETES:</b>				0,02
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	1,0	0,5-2,1	-0,0062	0,09
○ NO CONTROLADA	2,5	1,3-4,9	-0,0176	0,008
<b>HIPERTENSIÓN:</b>				0,01
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	0,7	0,4-1,3	-0,3678	0,2
○ NO CONTROLADA	2,2	1,0-4,8	-0,7700	0,06
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>				0,002
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	0,35	0,2-0,6	-1,0351	0,0004
○ NO CONTROLADA	0,6	0,2-1,6	-0,5019	0,30
<b>COMPLICACIÓN EN EL IAM</b>	1,6	1,1-2,5	0,4915	-0,02
<b>CIRUGÍA</b>	0,3	0,1-1,0	-1,5533	0,05
<b>Tto AL ALTA CON 5 BLOQUEANTES</b>	0,6	0,3-1,0	-0,5518	0,05
<b>Constante del modelo de Regresión</b>			-2,1454	

• **CAUSA CARDIOVASCULAR**

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	OR	IC95% OR	$\beta$	$p^*$
<b>EDAD :</b>				0,001
○ ≤45 años	1	-	-	
○ 46-65 años	0,4	0,1-1,8	-0,8356	0,25
○ > 65 años	2,0	0,5-7,6	0,7014	0,3
<b>DIABETES:</b>				0,0004
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	1,5	0,6-3,8	0,3870	0,04
○ NO CONTROLADA	4,8	2,2-10,6	-1,5767	0,0001
<b>HIPERTENSIÓN:</b>				0,01
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	0,8	0,4-2,0	-0,1740	0,7
○ NO CONTROLADA	3,1	1,1-8,4	-1,1311	0,03
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>				0,08
○ NO	1	-	-	
○ CONTROLADA	0,4	0,2-0,9	-0,8495	0,03
○ NO CONTROLADA	0,8	0,2-2,5	-0,2448	0,7
<b>ANGIOPLASTIA EN EL IAM</b>	0,4	0,2-1,1	-0,8771	0,07
<b>CIRUGÍA</b>	0,3	0,07-1,2	-1,2104	0,09
<b>Constante del modelo de Regresión</b>			-2,1929	

También se realizó un análisis multivariante de riesgo proporcionales de Cox, con el objetivo de conocer



si existían diferentes variables relacionadas de forma independiente con el momento de aparición de la muerte. Los resultados se presentan en la Tabla 53.

Tabla.53: Variables relacionadas de forma independiente (Regresión Cox) con el momento del fallecimiento:

• POR CUALQUIER CAUSA

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% OR	B	p*
<b>EDAD :</b>				<0,0001
○ ≤45 años	1	-		
○ 46-65 años	1,1	0,3-4,0	0,169	0,7
○ > 65 años	3,5	1,1-11,4	1,244	0,04
<b>HIPERTENSIÓN:</b>				0,005
○ NO	1			
○ CONTROLADA	0,8	0,4-1,3	-0,270	0,3
○ NO CONTROLADA	2,0	1,1-3,7	0,692	0,03
<b>DIABETES:</b>				0,001
○ NO	1			
○ CONTROLADA	0,9	0,5-1,8	-0,062	0,8
○ NO CONTROLADA	2,6	1,5-4,4	0,961	<0,0001
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA:</b>				0,001
○ NO	1			
○ CONTROLADA	0,4	0,2-0,6	-0,942	<0,0001
○ NO CONTROLADA	0,6	0,3-1,3	-0,420	0,2
<b>Tto AL ALTA CON CALCIOANTAGONISTAS</b>	1,6	1,0-2,7	0,478	0,06
<b>Tto AL ALTA CON ANTIAGREGANTES</b>	0,5	0,3-0,9	-0,694	0,03
<b>CIRUGIA</b>	0,4	0,1-1,0	-0,893	0,06

• CAUSA CARDIOVASCULAR

VARIABLES EN LA ECUACIÓN	HR	IC95% OR	B	p*
<b>EDAD :</b>				<0,0001
○ ≤45 años	1	-		
○ 46-65 años	0,5	0,1-1,8	-0,751	0,3
○ > 65 años	2,2	0,6-2,7	0,786	0,2
<b>HIPERTENSIÓN:</b>				0,006
○ NO	1			
○ CONTROLADA	0,8	0,4-1,7	-0,238	0,5
○ NO CONTROLADA	2,4	1,1-5,4	0,414	0,003
<b>DIABETES:</b>				<0,0001
○ NO	1			
○ CONTROLADA	1,1	0,4-2,6	0,075	0,9
○ NO CONTROLADA	4,0	2,0-7,7	1,394	<0,0001
<b>ANGIOPLASTIA EN EL IAM:</b>	0,5	0,2-1,1	-0,711	0,09
<b>CIRUGIA</b>	0,3	0,1-1,0	-1,178	0,05



## V. DISCUSIÓN

## **V. DISCUSIÓN**

### **1 CARACTERÍSTICAS Y SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES**

Se han estudiado los datos correspondientes a 655 pacientes que sobrevivieron a los 28 días de un Infarto Agudo Miocardio (IAM). Estos pacientes son los que forman la muestra de este estudio y a los que se les ha realizado el seguimiento a largo plazo. El estudio ha sido observacional, sin influir sobre el manejo de los pacientes, con lo que se ha obtenido un retrato robot de los hábitos de conducta en este campo y del perfil de paciente que sigue un adecuado seguimiento y control de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV). Debido a que este estudio se ha realizado siguiendo los criterios de inclusión del estudio MONICA<sup>1</sup>, estos pacientes presentan edades comprendidas entre 25 a 74 años (ambos inclusive), siendo ésta una de las limitaciones más importantes con las que se trabaja. De tal manera que, la muestra está más representada por los hombres, al ser la edad de aparición del IAM en mujeres más tardía<sup>18</sup>. No obstante, las características de los pacientes que se han incluido en este estudio son similares a las presentadas en numerosos trabajos en donde estudiaron diferentes aspectos de pacientes que han sufrido un IAM<sup>131, 152, 153</sup>. Por tanto, consideramos que esta muestra representa adecuadamente a los pacientes que sufren un IAM entre los 25 y 74 años de edad.

Durante el seguimiento, de entre todos los pacientes que se incluyeron en 59 no se pudo obtener la información completa. No obstante, solo en 10 no fue posible localizar a familiares, ni obtener información por

su médico de cabecera. De ellos, en 5 fue posible conocer la existencia de eventos cardiovasculares (CV) por sus contactos con el hospital, así como el estado vital al menos hasta el último contacto con el mismo. Del resto, 49 pacientes, si se consiguió conocer el estado vital y los eventos CV; aunque no el grado de seguimiento y control de los FRCV. Cabe resaltar que 18 de éstos fueron localizados pero no quisieron participar. Por tanto, hubo un 9% de pérdidas, porcentaje muy similar al presentado por otros estudios de nuestro país que también mostraban las pérdidas de forma detallada. El trabajo llevado a cabo por De Velasco JA., et al. (Valencia -España- 1997) estudió una muestra de 1.240 pacientes con un porcentaje de pérdidas en torno a un 7%, entre los que estaban todos aquellos pacientes de los que no se tenía ningún dato tras un seguimiento de 6 meses<sup>152</sup>. Mientras que en el estudio de Serrano M., et al. (Navarra -España- 2003) refirieron un 2% de pérdidas en una muestra de 274 pacientes pero no detalla el tiempo de seguimiento ni criterios que utilizaron para no incluirlos en el análisis tras el IAM<sup>148</sup>.

Los 10 pacientes en los que no se pudo obtener la información completa a través de algún familiar o de su médico de cabecera, presentaban con mayor frecuencia una peor fracción de eyección en el episodio del IAM, eran más fumadores y presentaban un porcentaje mayor de arritmias malignas en el seguimiento. Aunque estas diferencias sugieren un peor pronóstico, y por tanto, una peor evolución hay que destacar el hecho de que ninguno de ellos constaba en el Boletín de Defunciones Regional (BDR) actualizado hasta el año 2004.

Entre los 18 pacientes que no quisieron participar se encontró mayor prevalencia de diabéticos, más pacientes con disnea previa al IAM y menos prescripciones con beta-bloqueantes después del IAM. Al mismo tiempo, presentaron más episodios de IAM, arritmias malignas y accidente cerebrovascular agudo (ACVA) isquémico en el seguimiento. El que no quisieran participar en este estudio, contestando por teléfono a preguntas sobre su enfermedad y grado de seguimiento y control de los FRCV, podría tener diferentes explicaciones. Por una parte, al ser más frecuentemente pacientes diabéticos, y por tanto, enfermos que deberían seguir controles más frecuentes y medicación de por vida con mucho esfuerzo por parte del paciente para mantener las glucemias controladas, y pudiera ser que, éstos no seguían adecuadamente estas recomendaciones, y no querían que se les preguntara sobre ello. O también, al ser enfermos con más síntomas y más afectados clínicamente, con aparición de complicaciones más graves, les hace estar poco colaboradores o desanimados con todo lo que suponga investigaciones relacionadas con la salud; o que no quieren ser molestados por presentar un estado de salud más delicado. Por otra parte, hay que llamar la atención que estos pacientes recibían menos frecuentemente fármacos beta-bloqueantes al alta del episodio de IAM, probablemente por el efecto hiperglucemiante de estos fármacos. En este sentido, éstos no están contraindicados en el paciente diabético y cabe la posibilidad de que, la no prescripción de los mismos podría estar relacionada con la peor evolución que presentan estos enfermos durante el seguimiento.

En 31 pacientes solo se conoció el estado vital. Estos pacientes eran significativamente de mayor edad y residían más frecuentemente en la provincia que en Albacete capital o fuera de la provincia. Además, en este grupo de pacientes aparecieron con mayor frecuencia los episodios de insuficiencia cardíaca, arteriopatía periférica o muerte súbita durante el seguimiento. Estas complicaciones podrían guardar relación con el hecho de que los pacientes, por un lado habían recibido significativamente menos tratamiento con trombolíticos, y por otro, que eran pacientes más ancianos. El hecho de no poder contactar con el paciente o familiares podría ser porque, al estar en zonas rurales o fuera de la provincia, ha sido posible conocer el estado vital a través de familiares cercanos, más que localizarlos, y que posiblemente, el hecho de ser ancianos y presentar mayor morbilidad haga que vayan a vivir con otros familiares próximos y sean más frecuentes los desplazamientos, y por tanto, más difíciles de localizar. No obstante, consideramos que las diferencias encontradas durante el episodio de IAM podrían influir en la diferente aparición de eventos CV durante el seguimiento, pero no, en la existencia de diferencias en cuanto al seguimiento y control de sus FRCV en relación con otros enfermos de igual gravedad.

## **2 PREVALENCIA E INCIDENCIA DE LOS FRCV**

La prevalencia de los diferentes FRCV en el momento del IAM era similar a la establecida en otras publicaciones. En los Estados Unidos, la prevalencia de HTA e hipercolesterolemia se encuentra en torno al 32%<sup>40</sup> y al 29%<sup>48</sup>, respectivamente. Mientras que en Europa, la HTA se encuentra alrededor del 50%<sup>41</sup> y la



hipercolesterolemia alrededor del 30%<sup>51</sup>. En nuestro país, la prevalencia de HTA se sitúa en torno al 50%, y la de hipercolesterolemia alrededor del 30% según De Velasco JA, et al. (Valencia -España- 2001)<sup>42</sup>. En el estudio IBERICA<sup>155</sup>, probablemente uno de los estudios más representativos de los pacientes que han sufrido un IAM en España, al recoger el registro poblacional de IAM en 8 provincias de 7 comunidades autónomas españolas, se encuentra una prevalencia de HTA del 46% y de hipercolesterolemia del 39%, similares a las encontradas en el trabajo que se presenta. Sin embargo, hay que llamar la atención que la prevalencia de diabetes mellitus (DM) encontrada en este estudio es mayor que el IBERICA (32% vs. 18%). No obstante, los resultados del grupo IBERICA en la provincia de Murcia son equivalentes en cuanto a la prevalencia de DM, siendo en esta provincia también muy elevada y situándose en torno al 36%.

El 39% eran fumadores activos con una mediana de 20 cigarrillos/día de consumo. Este porcentaje es algo más bajo en el estudio de Frieden TR., et al. (Nueva York -USA- 2005)<sup>46</sup> donde lo sitúan en torno al 25%, y ligeramente superior al encontrado por Mammas IN., et al. (Grecia-2003) en el que la representación de fumadores activos es del 30% con una mediana de 13 cigarrillos/día<sup>49</sup>.

Durante el seguimiento se observó un aumento de los factores de riesgo al comprobar que aparecieron nuevos casos de los diferentes FRCV principales, como se describe en las diferentes tasas de incidencia de éstos, excepto el caso del hábito tabáquico en el que no hubo nuevos casos de fumadores. En cuanto a la obesidad, no podemos calcular la tasa de incidencia al no

recoger este FRCV en el episodio del IAM. Estos resultados no pueden ser comparados con los de otros autores al no disponer de estudios que especifiquen la tasa de incidencia de los FRCV tras un IAM, ni tampoco con estudios de seguimiento de población general pues no se especifica este cambio.

Durante el seguimiento el 96% de la muestra presentaron algún factor de riesgo, siendo los dos factores más frecuentes la HTA y la hipercolesterolemia, como también se describe en otros trabajos<sup>48, 132, 137, 141</sup>. La prevalencia de fumadores fue del 13%, siendo inferior a la descrita en el estudio de Rallidis LS., et al. (Grecia-2005) en el que alcanzó hasta el 33%<sup>158</sup>.

El adecuado seguimiento y control de cada uno de los FRCV por separado no fue muy alentador, sobre todo el grado de control de la DM y de la obesidad; pero similares a otros trabajos.

De la Peña Fernández A., et al. (Mallorca -España-2005) encontraron que del 60% de los pacientes que padecían de DM, tan solo el 35% llevaba a cabo un adecuado control de sus cifras de glucemia. También mostraron que en el seguimiento y control de la HTA, del 75% que la padecía, solo el 34% tenían controlados sus niveles de tensión arterial (TA); mientras que entre los pacientes con hipercolesterolemia, del 61% que tenían elevados sus niveles de colesterol, aproximadamente el 50% presentaban un adecuado control<sup>141</sup>.

En relación al tratamiento de la HTA, DM e hipercolesterolemia, existe un porcentaje elevado de pacientes a los que se ha prescrito medicación, sin embargo, hay que resaltar que apenas ningún enfermo refiere la dieta como parte del tratamiento, en donde para la hipercolesterolemia y la DM forma parte del tratamiento fundamental, como así lo presentan

Polychronopoulos E., et al (Atenas -Grecia- 2005) y Sokup A., et al. (Polonia-2005) para la hipercolesterolemia y la DM, respectivamente<sup>157, 158</sup>.

### **3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV**

Al estudiar la posible relación entre el adecuado seguimiento y control de los FRCV, y las características de los enfermos, se puede observar que en relación con el seguimiento de la HTA, los que peor lo realizan son los varones, los pacientes con mayor nivel de estudios, aquellos cuya situación laboral era el desempleo o por cuenta propia (autónomos), y los pacientes más jóvenes; aunque estos últimos no alcanzaron la significación estadística. Esto podría deberse a que son pacientes que pueden disponer de poco tiempo para realizar un adecuado seguimiento, o a que al estar mejor instruidos por tener mayor nivel de estudios no dan tanta importancia a las recomendaciones del médico sobre el control de su TA. También, cabe la posibilidad de que por ser pacientes de menor edad y estar quizá ayudados por la medicación, controlen mejor los niveles de TA, y ésto les haga realizar un inadecuado seguimiento al ser más confiados. Por otro lado, son los desempleados los que, no solo realizan peor el seguimiento, sino que también son los que peor la controlan. Esto podría explicarse por el hecho de que son pacientes que podrían dejar en un segundo plano su salud para afrontar otros aspectos de su vida, sobre todo teniendo en cuenta que al tener todavía edad para estar en activo, son personas más jóvenes que no creen poder tener mucha probabilidad de desarrollar un nuevo evento CV, o crean que pueden controlarse mejor.

En relación con el inadecuado seguimiento y control de DM, son también los desempleados los que peor lo realizan. Sin embargo, cabe destacar que son los hombres con respecto a las mujeres los que presentan mejor control de su glucemia, lo que a lo mejor podría deberse a que probablemente las mujeres estén más preocupadas por la alimentación de sus maridos que por la suya propia.

Con respecto a la obesidad, llama la atención el hecho de que, no habiendo desconocimiento sobre la misma, exista entre la población más joven y con un mayor nivel de estudios un escaso seguimiento y adecuado control del peso. Esto se podría atribuir, por una parte, a que probablemente el paciente que presenta un mayor nivel de instrucción cree tener mejor control de su enfermedad y de sus riesgos, y no daría demasiada importancia a las recomendaciones del médico. Y por otra, el que sean las personas más jóvenes, a diferencia de las de mayor edad, las que podrían tener más facilidad a la hora de perder peso, podría estar condicionando el peor control de la obesidad en este grupo de pacientes. Al mismo tiempo, podría ser que la población anciana fuera la que presentara una mayor preocupación ante el riesgo de aumentar su peso e incrementar así la probabilidad de aparición de un nuevo evento CV, lo que le condicionara a llevar un mejor control de este factor de riesgo. En nuestro estudio hemos obtenido que solo el 24% de los obesos realizan un adecuado control de su peso. Este mismo resultado fue obtenido por Snih SA., et al. (Texas -USA- 2005) donde tan solo 22% de los obesos consiguieron perder peso<sup>159</sup>.

Durante el seguimiento, el 67% de los fumadores en el episodio de IAM dejaron este hábito. De los 76

pacientes que seguían fumando, todos sabían que debían dejarlo: el 79% refirió haber sido informado por parte de los sanitarios sobre los beneficios de dejarlo, y solo el 21% de ellos, refirieron haber recibido ayuda específica para conseguirlo. Esto supone un fracaso de las medidas de prevención terciaria en donde, aunque no son escasas las campañas que advierten de los perjuicios del tabaco, si parecen serlo en referencia a las atenciones directas y personalizadas de los sanitarios en los pacientes que han sufrido un evento cardiaco para ayudarles a conseguir dejar este hábito. No obstante, nuestros resultados suponen cifras ligeramente inferiores a las obtenidas por Van Berkel TF., et al. (Noruega-2000) en donde estudiaron cerca de 1.500 pacientes con IAM durante 4 años y encontraron una prevalencia de fumadores del 50% en el seguimiento<sup>116</sup>. Aunque no hubo casos de nuevos fumadores, fueron aquellos que tenían estudios primarios los que dejaban significativamente menos el hábito, quizá por no dar suficiente importancia al riesgo que supone continuar con este hábito después de un evento cardiaco.

Tras conocer el perfil de paciente que identifica el inadecuado seguimiento y control de cada uno de los FRCV después del IAM, quisimos conocer si existía un perfil de paciente que hiciera un adecuado seguimiento y control de todos los FRCV que padeciera. Para ello creamos una nueva variable dicotómica denominada "adecuado seguimiento" diferenciando 2 categorías: "si": cuando se realizó un adecuado seguimiento de todos los FRCV que presentaba el paciente, y "no": cuando al menos no realizaba un adecuado seguimiento de alguno de ellos. Realizamos dos tipos de análisis teniendo en cuenta el seguimiento y control de todos los FRCV con y



sin obesidad al considerar en este último caso que, todos aquellos pacientes que eran obesos en el seguimiento también lo eran durante el IAM.

Según esta definición, encontramos que el seguimiento adecuado de los FRCV es llevado a cabo en un número aceptable de pacientes, representando un 76% de los mismos y disminuyendo hasta un 69% si contamos con la obesidad. Por otra parte, el control adecuado lo llevaban a cabo el 64% de los pacientes, disminuyendo a un 54% de nuevo si consideramos el control de la obesidad. Este porcentaje se considera que es demasiado bajo, sobre todo en los pacientes diabéticos pues tan solo el 38% de éstos son los que controlan todos sus factores de riesgo. En trabajos como el de Pajak A., et al. (Polonia-2004) también se refleja el insuficiente grado de control de los factores de riesgo, así como la necesidad de intensificar la prevención terciaria, sobre todo en pacientes con DM<sup>160</sup>.

Los pacientes que realizaban un adecuado seguimiento de todos sus FRCV, eran más frecuentemente no fumadores, hipertensos, hipercolesterolémicos, jubilados, amas de casa y autónomos, y si tenemos en cuenta la obesidad, además eran enfermos que tenían peor nivel de estudios y mayor edad, los que mejor lo realizaban. Estas características podrían corresponder a un perfil de paciente que acude con más frecuencia a las consultas al estar más preocupado por su salud, tener mayor disponibilidad de tiempo, y a lo mejor, el tener un peor nivel de estudios les suponga aceptar mejor las recomendaciones de los sanitarios sobre como realizar la prevención terciaria después del IAM. El perfil de paciente que mejor controlaba sus factores de riesgo CV, tanto si contamos con la obesidad como si no, fue el de los no fumadores,

no diabéticos, amas de casa y jubilados. Quizá por ser personas más preocupadas por su salud, que tomaran mejor la medicación y realizaran mejor las recomendaciones. Además, al ser también los que mejor hacían el seguimiento, fuera más fácil detectar empeoramientos y poner el tratamiento adecuado antes.

#### **4 PERFIL DE PACIENTE QUE REALIZA UN INADECUADO SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS FRCV**

Una vez que se establecieron las variables relacionadas con el adecuado seguimiento y control de los FRCV, se quiso conocer si existían variables en el episodio del IAM que pudieran predecir un perfil de paciente que realizara un inadecuado seguimiento y control de los FRCV. Con ésto, elaboraríamos una nueva herramienta de trabajo que ayudara al clínico, en el momento inicial, a detectar aquellos pacientes con mayor riesgo. A partir de este análisis, se obtuvo que el perfil de paciente que realiza un inadecuado seguimiento, corresponde al enfermo fumador, obeso, no hipertenso, joven, desempleado y con estudios universitarios, y si no tenemos en cuenta la obesidad, también los pacientes diabéticos. Por otra parte, el inadecuado control de los FRCV lo realizaban peor los pacientes diabéticos, fumadores y desempleados. Estos resultados podrían contribuir a mejorar la efectividad de la prevención terciaria en el paciente con cardiopatía isquémica (CI) y a reconocer en la fase temprana a aquellos pacientes que requieren un seguimiento más individualizado, y con ello, proporcionarles una mayor oferta de prestaciones sanitarias para conseguir una mejor adhesión al tratamiento y un mejor seguimiento de las

recomendaciones de vida saludable. Además, el reconocimiento de estos perfiles de pacientes ayudarían a realizar estudios de vigilancia epidemiológica en este grupo de pacientes para intentar disminuir la morbimortalidad a largo plazo. Aportamos resultados novedosos en este sentido por lo que no podemos comparar nuestros resultados con los de otros autores.

## **5 RELACIÓN DE LOS FRCV CON LOS EVENTOS CARDIOVASCULARES**

De entre los pacientes en los que se pudo conocer la incidencia de eventos CV, casi el 50% presentaron algún evento durante el seguimiento. Estos resultados son discretamente superiores a los del estudio de Zaliunas R., et al. (Kaunas -Lituania- 2005) donde exponían la elevada incidencia de eventos CV en 732 pacientes, de los cuales 215 (30%) presentaron dichos eventos, lo que atribuimos a que estos autores recogían menos eventos CV que en el presente trabajo, entre los que se encontraban: re\_IAM, revascularización cardiaca y muerte cardiovascular<sup>161</sup>. El evento cardiaco más frecuente fue la angina y el vascular el ACVA isquémico. El que estos eventos sean los más frecuentes tras un IAM también lo ponen de manifiesto De Velasco JA, et al. (Valencia -España- 2001)<sup>42</sup> y Rothwell PM., et al. (Oxford -Inglaterra- 2005)<sup>162</sup>, respectivamente. Con respecto al momento de aparición del evento, la angina está relacionada con el inadecuado control de la hipercolesterolemia, mientras que la ACVA lo está con el inadecuado control de la DM.

Además, al comparar las tasas de incidencia de CI (IAM y angina) y ACVA isquémico, encontramos que tras el IAM estas son superiores a las encontradas en

población general como describe el estudio Manresa en donde observaron una incidencia de ACVA de 183/100.000 personas/año y de CI de 499/100.000 personas/año<sup>163, 164</sup>.

En el análisis bivalente se ha podido comprobar que existe relación entre los FRCV y la aparición de eventos vasculares; mientras que no se ha podido demostrar ésta en la aparición de eventos cardíacos, excepto para el tabaco que tendría un efecto protector sobre la presencia de eventos cardíacos y CV en general, probablemente porque la mayoría de los eventos son de origen cardíaco. No obstante, este efecto beneficioso se mantiene al realizar en análisis multivalente sobre la variable dependiente eventos CV y no, sobre la variable eventos cardíacos, apareciendo exclusivamente con una relación independiente cuando analizamos la aparición de arritmias supraventriculares por separado. Sin embargo, este efecto desaparece al analizar la variable eventos CV sin tener en cuenta aquellos pacientes en los que apareció arritmia supraventricular. Todo ello nos hace pensar que este efecto beneficioso del tabaco estaría solo en relación con la aparición de arritmias supraventriculares, aunque no sepamos darle una explicación fisiopatológica a este resultado.

Por otra parte, hemos encontrado que la DM supone un alto riesgo de aparición de complicaciones CV tras un IAM, sobre todo en relación al ACVA y el re\_IAM, de tal manera que, los pacientes diabéticos que no controlen la glucemia tendrían un riesgo de casi 9 veces más que los no diabéticos a la hora de sufrir un ACVA y de 3,5 veces más de sufrir otro IAM. Este riesgo se mantiene no solo en relación al momento de aparición de tales complicaciones, sino que también se mantiene con el

momento de aparición del primer evento CV, apareciendo éstos más tempranamente en los pacientes diabéticos no controlados. Los resultados son concordantes con estudios epidemiológicos previos que relacionan la DM con la aparición de eventos cerebrovasculares e IAM, como el de Casella G., et al. (Bologna -Italia- 2005)<sup>165</sup> y el de Levantesi G., et al. (Chieti -Italia- 2005)<sup>166</sup> donde muestran que la DM presente en el paciente que ha sufrido un IAM aparece como uno de los factores de mayor riesgo a la hora de sufrir nuevos eventos CV. Resultados similares presentaron Kamper AM., et al. (Leiden -Noruega- 2005) en estos enfermos de DM, donde el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular estaba en torno al 31%<sup>167</sup>.

Por el contrario, la HTA no controlada sería el FRCV más relacionado con la aparición de muerte súbita, siendo en estos enfermos 4 veces más frecuente la aparición de esta complicación. Esta relación también apareció en un estudio llevado a cabo por Habek D., et al. (Croacia-2005) donde la HTA, sobre todo en las mujeres, apareció como el factor de mayor riesgo ante la aparición de eventos cerebrovasculares y muerte súbita<sup>168</sup>.

En relación a la aparición de angina, sería la hipercolesterolemia no controlada el FRCV implicado, teniendo estos pacientes dos veces más riesgo que los no hipercolesterolémicos. El estudio de Ong HT. (Penang -Malasia- 2005) mostró que una terapia agresiva con estatinas es tan beneficiosa como la angioplastia en reducir acontecimientos isquémicos en pacientes con angina estable<sup>169</sup>.



## **6 RELACIÓN DE LOS FRCV CON LA MORTALIDAD**

El inadecuado seguimiento y control de los FRCV de forma global está relacionado de manera significativa con la muerte, siendo hasta 2 veces más frecuente la aparición de ésta en aquellos pacientes que no realizan un adecuado seguimiento y control de los FRCV. La edad es una de las variables relacionadas con la mortalidad. Cuando ésta acontece por cualquier causa, el efecto de la edad está relacionado sobre todo con pacientes mayores de 65 años, mientras que cuando es por causa CV el efecto de la edad es menor, lo que podría deberse a que la presencia de FRCV contribuye a que la causa de la mortalidad CV sea en mayor medida debida a la existencia de éstos y no tanto, a la edad de los pacientes. Otra de las variables relacionadas con la mortalidad es el tratamiento con beta-bloqueantes, en este caso como factor protector frente a la muerte por cualquier causa. Resultados similares encontraron De Luca G., et al. (Zwolle -Noruega- 2005) en un estudio en el que confirmaron las ventajas de tratamiento con beta-bloqueantes en índices de mortalidad sobre los pacientes que han sufrido un IAM<sup>170</sup>.

Si estudiamos los FRCV por separado encontramos que, el control de la HTA, la hipercolesterolemia y la DM están relacionados de manera significativa con la mortalidad por cualquier causa, efecto que es aún mayor para la HTA y la DM sobre la mortalidad por causa CV. De tal manera que, los pacientes diabéticos no controlados tendrían un riesgo 5 veces mayor de fallecer por una causa CV frente a los no diabéticos, mientras que los hipertensos no controlados de 3 veces frente a los no hipertensos. Este mayor riesgo y de las mismas proporciones también aparece cuando tenemos en cuenta el momento de la muerte. De modo que, los pacientes

diabéticos no controlados e hipertensos no controlados tendrían una muerte significativamente más temprana.

En relación a los pacientes que presentan hipercolesterolemia, encontramos un doble resultado. Por un lado, entre los pacientes hipercolesterolémicos, el mantener el colesterol en niveles adecuados supone un menor riesgo de muerte. Y por otro, si tenemos en cuenta los pacientes hipercolesterolémicos controlados frente a los que no presentan este factor de riesgo, descubrimos que los pacientes tratados y con cifras de colesterol adecuadas presentan una menor mortalidad que los pacientes sin hipercolesterolemia y que este efecto beneficioso mantiene una tendencia, aunque no de forma significativa, en los pacientes hipercolesterolémicos tratados no controlados. Este efecto beneficioso se presenta tanto en la muerte por cualquier causa como en la de origen CV, pero no aparece si consideramos el momento de aparición de la muerte por causa CV, y sí se mantiene cuando estudiamos el momento de aparición de la muerte por cualquier etiología. El temprano beneficio de las estatinas ante la aparición de eventos graves y muerte fue puesto de manifiesto en el estudio de Ray KK., et al. (Boston -USA- 2005) donde expusieron que el efecto beneficioso de las estatinas puede observarse a los 30 días de tomarlas, reduciendo así de forma significativa la mortalidad por cualquier causa, el IAM, la angina inestable que requiere hospitalización y la revascularización, atribuyendo tales beneficios al denominado efecto pleiotrópico característico de las estatinas y del que todavía queda mucho por descubrir<sup>171</sup>.

En relación a los pacientes fumadores, encontramos que aquellos que presentaban este hábito en el momento del IAM presentaban un menor riesgo de muerte a largo

plazo, efecto que desaparece al realizar el análisis multivariante. Con respecto a la obesidad, no encontramos una relación significativa con la muerte.

Por último destacar que, la aparición de complicaciones en el IAM representa un factor de riesgo durante el seguimiento y que el tratamiento con beta-bloqueantes al alta o el tratamiento de revascularización, tanto con angioplastia como con cirugía de bypass, se presentan como factores de mejor pronóstico sobre la muerte a largo plazo. Estos dos últimos sobretodo en relación a la muerte CV. Rozenman Y., et al. (Israel-1995) expuso que la angioplastia era una de las técnicas más adecuadas para hacer frente a gran parte de las mayores y más peligrosas complicaciones en los pacientes que han sufrido un IAM<sup>172</sup>. Sin embargo, el efecto beneficioso de la cirugía frente a otros tratamientos es considerado según Bonaros N., et al. (Innsbruck -Austria- 2005)<sup>173</sup> y Guo YL., et al. (Beijing -China- 2005)<sup>174</sup> como una de los mejores a considerar para aquellos pacientes que han sufrido un IAM.

En resumen consideramos que, algunos de los resultados obtenidos en el trabajo que se presenta podrían ser alarmantes; pero al mismo tiempo, esperanzadores en el sentido de que todavía se podría mejorar la prevención terciaria en pacientes con IAM para disminuir enfermedades CV posteriores. Así como la morbimortalidad como consecuencia de éstas, si actuáramos eficazmente disminuyendo el riesgo CV de estos pacientes. Más aún, si actuáramos de forma más directa y específica sobre aquellos pacientes que pertenezcan a grupos que peor realicen un seguimiento y control de sus factores de riesgo o presenten un mayor

riesgo a la hora de sufrir un nuevo evento CV. El abordaje de estos pacientes debería de ser multidisciplinar y desde distintos frentes, tanto a nivel individual como colectivo/poblacional, en relación a los servicios sanitarios y conserjerías de salud. Pero, sin dejar atrás la necesidad de mejorar la educación para la salud, siendo imprescindible incidir en este hecho, no solo desde los centros sanitarios, sino también desde los propios centros educativos. En este sentido, ya existen algunos estudios recientes que exponen que los pacientes con una mejor educación acerca de sus FRCV tienen un riesgo coronario global más bajo que aquellos que no la reciben de forma adecuada<sup>175</sup>. Sin olvidar que estas recomendaciones pueden ser de gran utilidad si se hacen extensibles a los más pequeños, como también subyace de otro trabajo, donde se piensa que probablemente la enfermedad arteriosclerótica del corazón tiene sus orígenes en la niñez, y donde indica la necesidad de impartir una adecuada educación empezando en primer lugar por las escuelas, seguido del importante papel de los pediatras, que no tienen como práctica habitual discutir de forma constante los FRCV con los pacientes y sus familiares<sup>176</sup>.

Este trabajo aporta información muy valiosa para avanzar en la efectividad del tratamiento a largo plazo en el paciente con IAM, no solo para el clínico que maneja este tipo de enfermos, sino para otras instituciones sanitarias de mayor envergadura, y conseguir con ello, una mejor atención sanitaria y una adecuación de los recursos disponibles.

## VI. CONCLUSIONES



## **VI. CONCLUSIONES**

1.- Casi el 50% de los pacientes que han padecido un infarto agudo de miocardio sufren algún evento cardiovascular durante los años posteriores, siendo el evento cardíaco más frecuente la angina y el vascular el accidente cerebrovascular agudo isquémico.

2.- La incidencia de nuevos factores de riesgo cardiovascular en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio es alta, sobre todo para la hipertensión arterial e hipercolesterolemia, llegando a presentar al final del seguimiento una prevalencia del 72% para hipertensión arterial e hipercolesterolemia, del 36% para la diabetes mellitus y la obesidad, y del 13% para el tabaquismo.

3.- La diabetes mellitus es el factor de riesgo cardiovascular que muestra un peor pronóstico a largo plazo en el paciente con infarto agudo de miocardio, al presentar mayor relación con la aparición de eventos cardiovasculares, y sobretodo, con la aparición de reinfarto y accidente cerebrovascular isquémico. La hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular que se relaciona con la aparición de muerte súbita y la hipercolesterolemia con la aparición de angina. Este efecto se intensifica, para cualquier factor de riesgo cardiovascular, en aquellos pacientes no controlados. Por otra parte, el tabaquismo se comportaría como un factor protector ante la aparición de arritmias supraventriculares

4.- El porcentaje de pacientes que realizan un adecuado seguimiento de sus factores de riesgo cardiovascular es del 69%; mientras que solo un 54% consiguen controlarlos.

5.- El grado de control de los factores de riesgo cardiovascular durante los años posteriores a haber sufrido un infarto agudo de miocardio está relacionado con la mortalidad tanto de causa cardiovascular, como por cualquier otra causa. Así como, con el momento de aparición de ésta.

6.- El perfil de paciente que realiza un inadecuado seguimiento de los factores de riesgo cardiovascular, sería el de un paciente fumador, obeso, no hipertenso, joven, desempleado y con estudios universitarios; mientras que el perfil de paciente que no consigue un adecuado control de sus factores de riesgo cardiovascular, sería el del paciente diabético, fumador y desempleado.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

## **VII. BIBLIOGRAFÍA**

1. <http://www.who.int/publications/en>.

2. Exaire E, Alcocer L, González A. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular y cardiopatía isquémica. <http://www.tmc.edu/thi/riskspan.html> Agosto 2003.

3. Nikolaidis G, Zavras D, Bonikos D, Kyriopoulos J. Trends of mortality rates during the last thirty years in Greece. J Med Syst. 2004 Dec; 28 (6): 607-616.

4. Radishauskas R, Bernotene G, Shopagene D, Rastenite D. Mayor cardiovascular disease mortality in Kaunas population for 1983-2002. Ter Arkh. 2005; 77 (11): 34-37.

5. Soler Carbó Rafael A, Llanes Soldevila Emilio, García Abad Jesús F. Factores de riesgo cardiológico. Relación entre dos grupos de pacientes ingresados. Unidad de hospitalización de Cardiología del Hospital Dr. Peset. Valencia. España.  
<http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl055/tl055.PDF>

6. Bertomeu A, Garcia-Vidal O, Farre X, Galobart A, Vazquez M, Laguna JC., Preclinical coronary atherosclerosis in a population with low incidence of myocardial infarction: cross sectional autopsy study. BMJ, September 13, 2003; 327(7415): 591 - 592.

7. Aldons L. Lysis. Atherosclerosis. Nature 2000; 407: 233-241.

8. Ross R. Atherosclerosis -an inflammatory disease. N Engl J Med 1999; 340(2): 115-126.

9. Comprehensive cholesterol testing information for patients and physicians/laboratorians.

[www.cholesterol-tests.com](http://www.cholesterol-tests.com).

Published Aug 9 2003.

10. Wood D, de Backer G, Faergeman O, Graham I, Mancini G, Pyörälä K. Prevention of coronary heart disease in clinical practice: recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention. *Atherosclerosis*. 1998 Oct; 140(2): 199-270.

11. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.

Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood In Adults (Adult Treatment Panel III).

*JAMA*. 2001 May 16; 285(19): 2486-2497.

12. Gordon DJ, Probstfield JL, Garrison RJ, Neaton JD, Castelli WP, Knoke JD, et al.

High-density lipoprotein cholesterol and cardiovascular disease. Four prospective American studies.

*Circulation* 1989 79: 8 -15.

13. Stanfer MJ, Sacks FM, Salvendy S, Willett WC, Hennekens CH.

A prospective study of cholesterol, apolipoproteins and risk of myocardial infarction.

*N Engl J Med* 1991; 325:373-381.

14. Arboix A.

Ictus: tipos etiológicos y criterios diagnósticos.

*Neurología* 2002; 17 (supl3): 3-12.

15. Definición de angina de pecho. Medlineplus.

<http://medlineplus.gov>

16. Definición de Infarto Agudo de Miocardio. Medlineplus.

<http://medlineplus.gov>

17. Definición de Claudicación Intermitente. Medlineplus.

<http://medlineplus.gov>

18. Uemura K, Pisa Z.

Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *World Health Stat Q* 1988; 41: 155-178.



19. Elias PK, Elias MF, D'Agostino RB, Sullivan LM, Wolf PA. Serum cholesterol and cognitive performance in the Framingham Heart Study. *Psychosom Med*. 2005 Jan-Feb; 67(1): 24-30.
20. Gori AM, Corsi AM, Fedi S, Gazzini A, Sofi F, Bartali B, et al.  
A proinflammatory state is associated with hyperhomocysteinemia in the elderly.  
*Am J Clin Nutr*. 2005 Aug; 82(2): 335-341.
21. Yamada S, Koizumi A, Iso H, Wada Y, Watanabe Y, Date C, et al.  
History of Blood Transfusion before 1990 Is a Risk Factor for Stroke and Cardiovascular Diseases: The Japan Collaborative Cohort Study (JACC Study).  
*Cerebrovasc Dis*. 2005 Jul 27; 20(3): 164-171.
22. Chaves PH, Semba RD, Leng SX, Woodman RC, Ferrucci L, Guralnik JM, et al.  
Impact of anemia and cardiovascular disease on frailty status of community-dwelling older women: the Women's Health and Aging Studies I and II.  
*J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005 Jun; 60(6): 729-735.
23. Umeh OC, Currier JS.  
Lipids, Metabolic Syndrome, and Risk Factors for Future Cardiovascular Disease among HIV- infected Patients.  
*Curr HIV/AIDS Rep*. 2005 Aug; 2(3): 132-139.
24. Department of Primary Care Internal Medicine. Hospital of the University of Pennsylvania. Philadelphia, PA. Review provided by VeriMed Healthcare Network. 2004  
<http://www.salud.discapnet.es/enciclopedia/c/cardiopatia+isquemica.htm>
25. Skrzypek-Wanha J, Sosnowski M, Kozakiewicz K, Tendera M.  
Prevalence of risk factors for atherosclerosis in participants of the Southern Poland Epidemiological Survey (SPES) with normal blood pressure.  
*Wiad Lek*. 2004; 57(11-12): 623-630.
26. La Hipertensión Arterial como problema de Salud Comunitario. Etiopatogenia HTA. Organización Panamericana de la Salud. Serie Paltext.1990.

27. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. INTERHEART Study Investigators.  
Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART Study): case-control study.  
The Lancet 2004.
28. Definición de Diabetes Mellitus. Medlineplus.  
<http://medlineplus.gov>
29. Arboix A, Rivas A, Garcia-Eroles L, De Marcos L, Massons J, Oliveres M.  
Cerebral infarction in diabetes: clinical pattern, stroke subtypes, and predictors of in-hospital mortality.  
BMC Neurol. 2005 Apr 15; 5(1): 9.
30. Kniazewska MH, Zmudzinska-Kitczak J, Obuchowicz AK, Niwinska-Faryna B, Pietrzak JA., et al  
The characteristics of metabolic syndrome in children and adolescents with arterial hypertension.  
Wiad Lek. 2005; 58 Suppl 1:25-28.
31. Scuteri A, Najjar SS, Morrell CH, Lakatta EG.  
The metabolic syndrome in older individuals: prevalence and prediction of cardiovascular events: the Cardiovascular Health Study.  
Diabetes Care. 2005 Apr; 28(4): 882-887.
32. Alberto Bartolomé, Nuria Safont. Universidad de Navarra. Clínica Universitaria. "No es un slogan, el tabaco mata".  
<http://www.ondasalud.com/edicion/noticia/0,2458,20698,00.html>
33. Doll R.  
Tobacco and health.  
Hipertensión y Arteriosclerosis 1992; 4: 87-94.
34. U.S. Department of Education and Welfare. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. Cardiovascular disease. Rockville, Maryland, U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service Office of Smoking and Health, DHHS (PHS 84-50204), 1983.
35. Bayés de Luna A, Fiol Sala M, Guindo Soldevila J, Homs E, Tomás Abadal L, Viñolas X.  
Prevención secundaria del infarto de miocardio. Vol.1  
Barcelona: Editorial MCR, 1994.
36. Lollgen H, Lollgen D.  
Physical activity and prevention of disease.  
Dtsch Med Wochenschr. 2004 May 7; 129(19): 1055-1056.

37. The European Heart Network.  
Physical activity and Cardiovascular Disease Prevention in  
the European Union. December 1999.
38. Welch GN, Loscalzo J.  
Homocysteine and atherothrombosis.  
N Engl J Med. 1998 Apr 9; 338(15): 1042-1050.
39. Fry J, Finley W.  
The prevalence and costs of obesity in the EU.  
Proc Nutr Soc. 2005 Jul; 64(3): 359-362.
40. Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G,  
Williams DE, Flegal KM, et al.  
Secular trends in cardiovascular disease risk factors  
according to body mass index in US adults.  
JAMA. 2005 Apr 20; 293(15): 1868-1874.
41. Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR, Giampaoli S,  
Hense HW, Joffres M, et al.  
Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6  
European countries, Canada, and United States.  
JAMA. 2003 May 14; 289(18): 2363-2369.
42. De Velasco JA, Llargues E, Fito R, Sala J, Del Rio A, De  
los Arcos E, et al.  
Risk factor prevalence and drug treatment in coronary  
patients at hospital discharge. Results of a national  
multicenter registry (3C Program).  
Rev Esp Cardiol. 2001 Feb; 54(2): 159-168.
43. Eckel RH, Grundy SM, Zimmet PZ.  
The metabolic syndrome.  
Lancet. 2005 Apr 16-22; 365(9468): 1415-1428.
44. Houston MC, Basile J, Bestermann WH, Egan b, Lackland  
D, Hawkins RG, et al.  
Addressing the global cardiovascular risk of hypertension,  
dyslipemia, and insulin resistance in the southeastern United  
States.  
Am J Med Sci. 2005 Jun; 329(6): 276-291.
45. Flórez H, Silva E, Fernández v, Ryder E, Sulbaran T,  
Campos G, et al.  
Prevalence and risk factors associated with the metabolic  
síndrome and dyslipidemia in White, Black, Amerindian and  
Mixed Hispanics in Zulia State, Venezuela.  
Diabetes Res Clin Pract. 2005 Jul; 69(1): 63-77.

46. Frieden TR, Mostashari F, Kerker BD, Miller N, Hajat A, Frankel M.  
Adult tobacco use levels after intensive tobacco control measures: New York City, 2002-2003.
47. Cifuentes M, Fernald DH, Green LA, Niebauer LJ, Crabtree BF, Stange KC, et al.  
Prescription for health: changing primary care practice to foster healthy behaviours.  
Ann Fam Med. 2005 Jul-Aug; 3 Suppl 2: S4-11.
48. Wittchen HU, Glaesmer H, Marz W, Stalla G, Lehnert H, Zeiher AM, et al.  
Cardiovascular risk factors in primary care: methods and baseline prevalence rates--the DETECT program.  
Curr Med Res Opin. 2005 Apr; 21(4): 619-630.
49. Mammas IN, Bertsiadis GK, Linardakis M, Tzanakis NE, Labadarios DN, Kafatos AG.  
Cigarette smoking, alcohol consumption, and serum lipid profile among medical students in Greece.  
Eur J Public Health. 2003 Sep; 13(3): 278-282.
50. Nanchahal K, Morris JN, Sullivan LM, Wilson PW.  
Coronary heart disease risk in men and the epidemic of overweight and obesity.  
Int J Obes Relat Metab Disord. 2005 Mar; 29(3): 317-323.
51. Sofi F, Vecchio S, Giuliani G, Marcucci R, Gori AM, Fedi S, et al.  
Dietary habits, lifestyle and cardiovascular risk factors in a clinically healthy Italian population: the 'Florence' diet is not Mediterranean.  
Eur J Clin Nutr. 2005 Apr; 59(4): 584-591.
52. Raza JA, Babb JD, Movahed A.  
Optimal management of hyperlipidemia in primary prevention of cardiovascular disease. Int J Cardiol. 2004 Dec; 97(3): 355-366.
53. Fanning EL.  
Evidence-based disease management: its role in cardiovascular risk reduction.  
Dis Manag. 2004 Fall; 7 Suppl 1: S7-10.
54. Julius S, Nesbitt S, Egan B, Kaciroti N, Schork MA, Grozinski M, et al.  
Trial of preventing hypertension: design and 2-year progress report.  
Hypertension. 2004 Aug; 44(2): 146-151.

55. Qvigstad E.  
Prevention of type 2 diabetes--an overview.  
Tidsskr Nor Lægeforen. 2004 Dec 2; 124(23): 3047-3050.
56. Symm B, Morgan MV, Blackshear Y, Tinsley S.  
Cigar smoking: an ignored public health threat.  
J Prim Prev. 2005 Jul; 26(4): 363-375.
57. Martin SL, Kirkner GJ, Mayo K, Matthews CE, Durstine JL, Hebert JR.  
Urban, rural, and regional variations in physical activity.  
J Rural Health. 2005 Summer; 21(3): 239-244.
58. Barzi F, Woodward M, Marfisi RM, Tavazzi L, Valagussa F, Marchioli R; GISSI-Prevenzione Investigators.  
Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results from the GISSI-Prevenzione trial.  
Eur J Clin Nutr. 2003 Apr; 57(4): 604-611.
59. Van Ganse E, Suochet T, Laforest L, Moulin P, Bertrand M, Le Jeune P, et al.  
Ineffectiveness of lipid-lowering therapy in primary care.  
Br J Clin Pharmacol. 2005 Apr; 59(4): 456-463.
60. Modesti PA.  
Ethnic differences in hypertension and blood pressure control.  
Issues for prevention strategies.  
Saudi Med J. 2004 Sep; 25(9): 1160-1164.
61. Gallwitz B.  
Primary prevention of diabetes mellitus type 2.  
Internist (Berl). 2004 Jun; 45 Suppl 1: S15-22.
62. Macedo M, Precioso J.  
The global smoking prevention programme of Braga.  
Rev Port Pneumol. 2004 Jul-Aug; 10(4): 269-285.
63. Lengfelder W.  
Physical inactivity: a modifiable risk factor in primary prevention?  
Med Klin (Munich). 2001 Nov 15; 96(11): 661-669.
64. Abdullah AS.  
How Far Should we Promote Smoking Reduction in Order to Promote Smoking Cessation?  
Asian Pac J Cancer Prev. 2005 Apr-Jun; 6(2): 231-234.



65. Ellsworth DL, O'Dowd SC, Salami B, Hochberg A, Vernalis MN, Marshall D, et al.  
Intensive lifestyle modification: impact on cardiovascular disease risk factors in subjects with and without clinical cardiovascular disease.  
Prev Cardiol. 2004 Fall; 7(4): 168-175.
66. Gotto AM Jr.  
Review of primary and secondary prevention trials with lovastatin, pravastatin, and simvastatin.  
Am J Cardiol. 2005 Sep 5; 96(5A): 34-38.
67. Alderman MH, Cohen H, Madhavan S.  
Distribution and determinants of cardiovascular events during 20 years of successful antihypertensive treatment.  
J Hypertens. 1998 Jun; 16(6): 761-769.
68. Goderis G, Boland b.  
Cardiovascular prevention in type 2 diabetic patients: review of efficacious treatments.  
Acta Clin Belg. 2004 Nov-Dec; 59(6): 329-339.
69. Srikanth S, Deedwania P.  
Comprehensive risk reduction of cardiovascular risk factors in the diabetic patient: an integrated approach.  
Cardiol Clin. 2005 May; 23(2): 193-210.
70. Leiter LA.  
Diabetic dyslipidaemia: effective management reduces cardiovascular risk.  
Atheroscler Suppl. 2005 May; 6(2): 37-43.
71. Zaliunas R, Babarskiene MR, Brazdzionyte J.  
Treatment of patients with ischemic heart disease and diabetes.  
Medicina (Kaunas). 2004; 40(2): 192-197.
72. Tudor-Locke C, Pangrazi RP, Corbin CB, Rutherford WJ, Vincent SD, Raustorp A, et al. BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children.  
Prev Med. 2004 Jun; 38(6): 857-864.
73. Hammond D, Tremblay I, Chaiton M, Lessard E, Cillard C; Tobacco on Campus Workgroup.  
Tobacco on campus: industry marketing and tobacco control policy among post-secondary institutions in Canada.  
Tob Control. 2005 Apr; 14(2): 136-140.

74. Quaglini S, Stefanelli M, Bolocchi L, Campari F, Cavallini A, Mieleli G.

Cardiovascular risk calculators : understanding differences and realising economic implications.

Int J Med Inform. 2005 Mar; 74(2-4): 191-199.

75. Assmann G, Cullen P, Schulte H.

Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study.

Circulation 2002; 105: 310-315.

76. Menotti A, Keys A, Aravanis C, Blackburn H, Dontas A, Fidanza F, et al.

Seven Countries Study. First 20-year mortality data in 12 cohorts of six countries.

Ann Med. 1989 Jun; 21(3): 175-9.

77. Conroy RM, Piorala k, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, de Bacquer G, et al.

Estimation of 10-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE Project.

European Heart Journal 2003; 24: 987-1003.

78. Giampaoli S, Palmieri L, Chiodini P, Ferrario M, Panico S, Pilotto I, et al. y el Gruppo di Recerca del Progetto CUORE.

La carta del rischio cardiovascolare globale.

Italian Heart Journal 2004; 5(3): 177-185.

79. Giampaoli S, Palmieri L, Mattiello A, Panico S.

Definition of high risk individuals to optimise strategies for primary prevention of cardiovascular diseases.

Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2005 Feb; 15(1): 79-85.

80. Grundy SM, Baladt GJ, Criqui MH, et al.

When to start cholesterol-lowering therapy in patients with coronary heart disease. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association Task Force on Risk Reduction.

Circulation 1997; 95: 1683-1685.

81. Vanuzzo D, Pilotto L, Ambrosio GB, Pyorala K, Lehto S, De Bacquer D, et al; EUROASPIRE Study Group.

Potencial for cholesterol lowering in secondary prevention of coronary heart disease in europe: findings from EUROASPIRE study. European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events.

Atherosclerosis. 2000 Dec; 153(2): 505-517.

82. Mann WA.

Impact of lifestyle changes on hypertension and diabetes.

MMW Fortschr Med. 2004 May 27; 146(22): 28-30.

83. Faglia E, Manuela M, Antonella Q, Michela G, Vincenzo C, Maurizio C, et al.

Risk reduction of cardiac events by screening of unknown asymptomatic coronary artery disease in subjects with type 2 diabetes mellitus at high cardiovascular risk: an open-label randomized pilot study.

Am Heart J. 2005 Feb; 149(2): e1-6.

84. Bak-Sosnowska M, Zahorska-Markiewicz B, Bargiel-Matusiewicz K.

Psychological project supporting weight reduction as a significant element in the prevention of secondary obesity.

Wiad Lek. 2004; 57 Suppl 1: 14-16.

85. Aubin HJ, Lebargy F, Berlin I, Bidaut-Mazel C, Chemali-Hudry J, Lagrue G.

Efficacy of bupropión and predictors of successful outcome in a sample of French smokers: a randomized placebo-controlled trial.

Addiction. 2004 Sep; 99(9): 1206-1218.

86. Voller H.

Modification of conventional risk factors in coronary artery disease.

Wien Med Wochenschr. 2004 Jun; 154(11-12): 282-288.

87. Ciruzzi M, Schargrodsky H, Pramparo P, Rivas Estany E, Rodríguez Nande L, De la Noval García R, et al.

Attributable risks for acute myocardial infarction in four countries of Latin America. Medicina (Buenos Aires).2003; 63(6): 697-703.

88. Pérez G, Marrugat J, Sala J.

Myocardial infarction in Girona, Spain: attack rate, mortality rate and 28-day case fatality in 1988. Regicor Study Group. J Clin Epidemiol. 1993 Oct; 46 (10): 1173-1179.

89. Marrugat J, Sala J, Masi   R, Pavesi M, Sanz G, Valle V, et al.

Mortality differences between men and women following first myocardial infarction. RESCATE Investigators. Recursos Empleados en el Síndrome Coronario Agudo y Tiempo de Espera.

JAMA. 1998 Oct 28; 280 (16): 1405-1409.

90. Denisova TP, Shkoda AS, Malinova LI, Astaf'eva NG.  
Social stress as a risk factor for ischemic heart disease.  
Ter Arkh. 2005; 77(3): 52-55.
91. Lucas DL, Brown RA, Wassef M, Giles TD.  
Alcohol and the cardiovascular system research challenges  
and opportunities.  
J Am Coll Cardiol. 2005 Jun 21; 45(12): 1916-1924.
92. Qureshi AI, Suri MF, Guterman LR, Hopkins LN.  
Ineffective secondary prevention in survivors of  
cardiovascular events in the US population: report from the  
Third National Health and Nutrition Examination Survey.  
Arch Intern Med. 2001 Jul 9; 161(13): 1621-1628.
93. Mattioni TA.  
Long-term prognosis after myocardial infarction. Who is at risk  
for sudden death?  
Postgrad Med. 1992 Dec; 92(8):107-8, 111-114.
94. Trevi G, D'Annunzio E, Di Giovanni P, Gallina S, Di  
Fonzo G, Manuppelli V, et al.  
Prevention of reinfarction: a global strategy.  
Cardiologia. 1993 Dec; 38(12 Suppl 1): 349-357.
95. Michel D.  
Secondary prevention after myocardial infarction in the aged  
(author's transl).  
Aktuelle Gerontol. 1982 Jul; 12(4): 149-154.
96. Siegel D, Grady D, Browner WS, Hulley SB.  
Risk factor modification after myocardial infarction.  
Ann Intern Med. 1988 Aug 1; 109(3): 213-218.
97. Santos AL.  
Secondary prevention of myocardial infarct.  
Acta Med Port. 1998 May; 11(5): 483-491.
98. Ayanian JZ, Landon BE, Landrum MB, Grana JR, McNeil  
BJ.  
Use of cholesterol-lowering therapy and related beliefs among  
middle-aged adults after myocardial infarction.  
J Gen Intern Med. 2002 Feb; 17(2): 95-102.
99. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al.  
A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood  
pressure. DASH Collaborative Research Group.  
N Engl J Med. 1997 Apr 17; 336: 1117-1124.

100. Fisherman WH.  
Secondary prevention of myocardial infarction: the roles of  $\beta$ -adrenergic blockers, calcium channel blockers, angiotensin converting enzyme inhibitors, and aspirin. In Willich SN, Muller JE (eds): Triggering of Acute Coronary Syndromes. Dordrecht, The Netherlands, Kluwer Academic Publishers, 1996, pp 367-394.
101. Gregorini L, Marco J, Kozakova M, et al.  
 $\alpha$ -Adrenergic blockade improves recovery of myocardial perfusion and function after coronary stenting in patients with acute myocardial infarction.  
Circulation. 1999 Feb 2; 99(4): 482-90.
102. Kario K, Pickering TG.  
Modification of high blood pressure after myocardial infarction.  
Med Clin North Am. 2000 Jan; 884(1): 1-21, vii.
103. Weber MA.  
Managing the patient at risk for a second stroke.  
J Hypertens. 2005 Apr; 23 Suppl: S41-47.
104. Accad M, Michaels AD.  
Management After Myocardial Infarction.  
Curr Treat Options Cardiovasc Med. 2002 Feb; 4(1): 41-54.
105. Rimmer JH, Wang E.  
Aerobic exercise training in stroke survivors.  
Top Stroke Rehabil. 2005 Winter; 12(1): 17-30.
106. De Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N.  
Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study.  
Circulation. 1999 Feb 16; 99(6): 779-785.
107. Guize L, Iliou MC, Henry P, Lavergne T, Le Heuzey JY.  
Impact of controlling risk factors after myocardial infarction.  
Arch Mal Coeur Vaiss. 1995 Aug; 88 Spec No 3: 51-57.
108. Guize LL, Iliou MC.  
Treatment of risk factors of coronary atherosclerosis.  
Arch Mal Coeur Vaiss. 1992 Nov; 85(11 Suppl): 1687-1693.
109. Morand P, Roquebrune JP, Fredenrich A.  
Hypolipidemic treatment after myocardial infarction.  
Arch Mal Coeur Vaiss. 1992 Sep ; 85 Spec No 2 : 151-156.



110. Milicevic Z, Raz I.  
Interventions in diabetic patients after myocardial infarction.  
*Acta Diabetol.* 2003 Dec; 40 Suppl 2: S348-353
111. Zeller M, Steg PG, Ravisy J, Laurent Y, Janin-Manificat L, L'Huillier I, et al. Observatoire des Infarctus de Cote-d'Or Survey Working Group.  
Prevalence and impact of metabolic syndrome on hospital outcomes in acute myocardial infarction.  
*Arch Intern Med.* 2005 May 23; 165(10): 1192-1198.
112. Palmieri L, Panico S, Vannuzzo D, Ferrario M, Pilotto L, Sega R, et al.  
Evaluation of the global cardiovascular absolute risk: the Progetto CUORE individual store.  
*Ann Ist Super Sanita.* 2004; 40 (4): 393-399.
113. EUROASPIRE I and II Group; European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events.  
Clinical reality of coronary prevention guidelines: a comparison of EUROASPIRE I and II Group. European Action on Secondary Prevention by Intervention to Reduce Events.  
*Lancet.* 2001 Mar 31; 357(9261): 995-1001.
114. Unal B, Critchley JA, Capewell S.  
Explaining the decline in coronary heart disease mortality in England and Wales between 1981 and 2000.  
*Circulation.* 2004 Mar 9; 109(9): 1101-1107.
115. Di Tullio M, Granata D, Taioli E, Broccolino M, Recalcati F, Zaini G, et al.  
Early predictors of smoking cessation after myocardial infarction.  
*Clin Cardiol.* 1991 Oct; 14(10): 809-812.
116. Van Berkel TF, Van der Vlugt MJ, Boersma H.  
Characteristics of smokers and long-term changes in smoking behavior in consecutive patients with myocardial infarction.  
*Prev Med.* 2000 Dec; 31(6): 732-741.
117. Van Berkel TF, Boersma H, De Baquer D, Deckers JW, Wood D.  
Registration and management of smoking behaviour in patients with coronary heart disease. The EUROASPIRE survey.  
*Eur Heart J.* 1999 Nov; 20(22): 1630-1637.
118. Janion M, Bakowski D.  
Change of lifestyle as a relevant therapy after myocardial infarction.  
*Przegl Lek.* 2000; 57(9): 469-473.

119. Kawecka-Jaszcz K, Jankowski P, Pajak A, Dubiel J, Maciejewicz J, Piotrowski W, et al.  
Krakow Program for Secondary Prevention of Ischaemic Heart Disease. Part III. Secondary prevention of ischaemic heart disease after discharge.  
Przegl Lek. 2001; 58(11): 964-968.
120. Duryee R.  
The efficacy of inpatient education after myocardial infarction.  
Heart Lung. 1992 May; 21(3): 217-225.
121. Jolly K, Bradley F, Sharp S, Smith H, Mant D.  
Follow-up care in general practice of patients with myocardial infarction or angina pectoris: initial results of the SHIP trial. Southampton Heart Integrated Care Project.  
Fam Pract. 1998 Dec; 15(6): 548-555.
122. Carlsson R, Lindberg G, Westin L, Israelsson B.  
Influence of coronary nursing management follow up on lifestyle after acute myocardial infarction.  
Heart. 1997 Mar; 77(3): 256-259.
123. Jaramillo N. Editora contusalud.com.  
Rehabilitación cardiaca.  
[www.contusalud.com/website/folder/sepa\\_tratamientos\\_rehab\\_cardiaca.htm](http://www.contusalud.com/website/folder/sepa_tratamientos_rehab_cardiaca.htm). 2000.
124. Detry JR, Vierendeel IA, Vanbutsele RJ, Robert AR.  
Early short-term intensive cardiac rehabilitation induces positive results as long as one year after the acute coronary event: a prospective one-year controlled study.  
J Cardiovasc Risk. 2001 Dec; 8(6): 355-361.
125. Gassner LA, Dunn S, Piller N.  
Aerobic exercise and the post myocardial infarction patient: a review of the literature.  
Heart Lung. 2003 Jul-Aug; 32(4): 258-265.
126. Evenson KR, Rosamond WD, Luepker RV.  
Predictors of outpatient cardiac rehabilitation utilization: the Minnesota Heart Surgery Registry.  
J Cardiopulm Rehabil. 1998 May-Jun; 18(3): 192-198.
127. Voller H, Dovifat C, Schulz T, Lotsch M, Muller-Nordhorn J, Bestehorn K, et al.  
Acceptance of a patient passport in secondary prevention of coronary heart disease.  
Dtsch Med Wochenschr. 2004 May 21; 129(21): 1183-1187.

128. Garding BS, Kerr JC, Bay K.  
Effectiveness of a program of information and support for myocardial infarction patients recovering at home.  
Heart Lung. 1988 Jul; 17(4): 355-362.
  
129. Attebring MF, Hartford M, Holm G, Wiklund O, Wahrborg P, Herlitz J.  
Risk indicators for recurrence among patients with coronary artery disease. Problems associated with their modification.  
Scand Cardiovasc J. 1998; 32(1): 9-16.
  
130. Tomás-Abadal L, Varas-Lorenzo C, Bernades-Bernat E, Balaguer-Vintro I.  
Coronary risk factors and a 20-year incidence of coronary heart disease and mortality in a Mediterranean industrial population. The Manresa Study, Spain.  
Eur Heart J. 1994 Aug; 15(8): 1028-1036.
  
131. Masiá R, Peña A, Marrugat J, Sala J, Vila J, Pavesi M, et al.  
High prevalence of cardiovascular risk factors in Gerona, Spain, a province with low myocardial infarction incidence. REGICOR Investigators.  
J Epidemiol Community Health. 1998 Nov; 52(11): 707-715.
  
132. Tormo Díaz MJ, Navarro Sánchez C, Chirlaque López MD, Pérez Flores D.  
Rev Esp Salud Publica. 1997 Nov-Dec; 71(6): 515-529.
  
133. Segura Fragoso A, Rius Mery G.  
Cardiovascular risk factors in a rural population of Castilla-La Mancha.  
Rev Esp Cardiol. 1999 Aug; 52(8): 577-588.
  
134. De Gaetano G, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L.  
The mediterranean lecture: wine and thrombosis--from epidemiology to physiology and back. Pathophysiol Haemost Thromb. 2003 Sep-2004 Dec; 33(5-6): 466-471.
  
135. Alonso A, Martínez-González MA.  
Olive oil consumption and reduced incidence of hypertension: the SUN Study.  
Lipids. 2004 Dec; 39(12): 1233-1238.
  
136. Villar Álvarez F, Mata López P, Plaza Pérez I, Pérez Jiménez F, Maiques Galán A, Casasnovas Lenguas JA, et al.  
Recommendations for the control of cholesterolemia in Spain.  
Rev Esp Salud Publica. 2000 Sep-Dec; 74(5-6): 457-474.

137. Tárraga-López PJ, Celada-Rodríguez A, Cerdán-Oliver M, Solera-Albero J, Ocaña-López JM, López-Cara MA, et al. A pharmacoeconomic evaluation of statins in the treatment of hypercholesterolaemia in the primary care setting in Spain. *Pharmacoeconomics*. 2005; 23(3): 275-287.
138. Zamora A, Marrugat J. Prognosis of diabetic patients with ischemia cardiopathy. *Rev Esp Cardiol*. 2002 Jul; 55(7): 751-762.
139. Antonanzas F, Portillo F. Economic evaluation of pharmacotherapies for smoking cessation. *Gac Sanit*. 2003 Sep-Oct; 17(5): 393-403.
140. Rodríguez Artalejo F, López García E, Gutiérrez-Fisac JL, Banegas Banegas JR, Lafuente Urdinguio PJ, Dominguez Rojas V. Changes in the prevalence of overweight and obesity and their risk factors in Spain, 1987-1997. *Prev Med*. 2002 Jan; 34(1): 72-81.
141. De la Peña Fernández A, Suárez Fernández C, Cuende Melero I, Muñoz Rodríguez M, Garre Canovas J, Camafort Babkowski M, et al. Integral control of risk factors in patients of high and very high cardiovascular risk in Spain. CIFARC project. *Med Clin (Barc)*. 2005 Jan 22; 124(2): 44-49.
142. Salcedo A, Echevarria P, Molinero E, Sagastagoitia D, Aguirre JM, Iriarte MM, et al. Risk factors in stable coronary disease. Relationship with ischemic threshold and prognostic implications. *Med Clin (Barc)*. 1996 Mar 16; 106(10): 372-377.
143. López García-Aranda V, García Rubira JC, Calvo Jambrina R, Cruz Fernández JM, García Martínez JT, González López M, et al. Influence of coronary risk factors in Secondary prevention: tobacco. *Rev Esp Cardiol*. 1998; 51 Suppl 6: 10-17.
144. Salonen J. Stopping smoking and long-term mortality after acute myocardial infarction. *Br Heart J* 1998; 43:463-469.
145. Wilhelmsen L. Cessation of smoking after myocardial infarction: Effects on mortality after ten years. *Br Heart J* 1983; 49:416-422.



146. US Department of Health, Education and Welfare. The Health Benefits of Smoking Cessation: A Report of the Surgeon General, US Department of Health and Human Services, Public Health Services, Centers for Disease Control, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Office on Smoking and Health. DHHS Publication N.º (CDC) 1990; 90-8416.

147. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Multiple Risk Factor Intervention trial. Risk factor changes and mortality results.  
JAMA 1982; 248: 1465-1477.

148. Serrano M, Madoz e, Ezpeleta I, San Julián B, Amezcua C, Pérez Marco JA, et al.  
Smoking cessation and risk of myocardial reinfarction in coronary patients: a nested case-control Study.  
Rev Esp Cardiol. 2003 May; 56(5): 445-451.

149. Scardi S, Mazzone C.  
Cardiac rehabilitation: a plus value for secondary prevention?  
Monaldi Arch Chest Dis. 2003 Mar; 60(1): 1-6.

150. Nebot M, Tomás Z, López MJ, Ariza C, Díez E, Borrell C, et al.  
Changes in tobacco use in the general population of Barcelona, 1983-2000.  
Aten Primaria. 2004 Nov 30; 34(9): 457-462.

151. Becoña E, Vázquez L.  
Tratamiento del tabaquismo (1.ª ed.). Madrid: Dykinson, 1998; 87-104.

152. De Velasco JA, Cosin J, López Sendon JL, De Teresa E, De Oya M, Carrasco JL, et al.  
Secondary prevention of myocardial infarction in Spain. The PREVESE study.  
Rev Esp Cardiol. 1997 Jun; 50(6): 406-415.

153. De Velasco JA, Cosin J, López-Sendon JL, De Teresa E, De Oya M, Sellers G.  
New data on secondary prevention of myocardial infarction in Spain. Results of the PREVESE II study.  
Rev Esp Cardiol. 2002 Aug; 55 (8): 801-809.

154. Oldridge NB.  
Cardiac rehabilitation and risk factor management after myocardial infarction. Clinical and economic evaluation.  
Wien Klin Wochenschr. 1997; 109 Suppl 2: 6-16.



155. Moreno R.  
Manejo del infarto agudo de miocardio en España.  
Diferencias interregionales en la actualidad según el  
registro IBERICA.  
Rev Esp Cardiol. 2001 Apr;54(4):419-421.
156. Rallidis LS, Hamodraka ES, Foulidis VO, Pavlakis GP.  
Persistent smokers after myocardial infarction: a group that  
requires special attention.  
Int J Cardiol. 2005 Apr 20; 100(2): 241-245.
157. Polychronopoulos E, Panagiotakos DB, Polystiploti A.  
Diet, lifestyle factors and hypercholesterolemia in elderly men  
and women from Cyprus.  
Lipids Health Dis. 2005 Sep 6 ; 4: 17.
158. Sokup A, Swiatkowskii M, Tyloch M, Szymanski W.  
Efficacy of nonfarmacologic treatment of gestacional diabetic  
woman with high insulin resistance HOMA-IR index and  
allergy to human insulin.case report.  
Ginekol Pol. 2005 May; 76(5): 403-408.
159. Snih SA, Raji MA, Markides KS, Ottenbacher KJ,  
Goodwin JS.  
Weight change and lower body disability in older Mexican  
Americans.  
J Am Geriatr. 2005 Oct; 53(10): 1730-1737.
160. Pajak A, Jankowski P, Wolfshaut R, Kawecka-Jaszcz K.  
Secondary prevention of ischemic heart disease in diabetics  
in clinical practice.  
Pol Arch Med Wewn. 2004 Oct; 112(4): 1189-1196.
161. Zaliunas R, Babarskiene MR, Luksiene D, Vencloviene  
J, Slapikiene B, Milvidaite I.  
Cardiac events and 5-year survival after acute coronary  
syndromes.  
Medicina (Kaunas). 2005; 41(8): 668-674.
162. Rothwell PM, Warlow CP.  
Timing of TIAs predecing stroke: time window for prevention is  
very short.  
Neurology. 2005 Mar 8; 64(5): 817-820.
163. Abadal LT, Puig T,Balaguer Vintro I.  
Incidence, mortality and risk factors for stroke in the Manresa  
Study: 28 years of follow-up.  
Rev Esp Cardiol. 2000 Jan;53(1): 15-20.

164. Abadal LT, Varas Lorenzo C, Pérez I, Puig T, Balaguer Vintro I.

Risk factors and 28 year morbidity and mortality of coronary heart disease in a cohort with a low incidence of the disease: the Manresa Study.

Rev Esp Salud Pública. 2004 Mar-Apr;78(2): 229-241.

165. Casella G, Savonitto S, Chiarella F, Gonzini L, Di Chiara A, Bolognese L., et al.

Clinical characteristics and outcome of diabetic patients with acute myocardial infarction. Data from the BLITZ-1 study.

Ital Heart J. 2005 May;6(5): 374-383.

166. Levantesi G, Macchia A, Marfisi R, Franzosi MG, Maggioni AP, Nicolosi GL., et al. GISSI-Prevenzione Investigators.

Metabolic syndrome and risk of cardiovascular events after myocardial infarction.

J Am Coll Cardiol. 2005 Jul 19;46(2): 277-283.

167. Kamper AM, Stott DJ, Hyland M, Murray HM, Ford I; The PROSPER Study Group.

Predictors of functional decline in elderly people with vascular risk factors or disease.

Age Ageing. 2005 Sep;34(5): 450-455.

168. Habek D, Janculjak D, Cerkez Habek J, Jalsovec D.

Sudden death because of massive pulmonary thromboembolism and concomitant cerebrovascular trophoblastic embolism following artificial abortion.

Fetal Diagn Ther. 2005 Sep-Oct; 20(5): 390-392.

169. Ong HT.

The statin studies: from targeting hypercholesterolemia to targeting the high-risk patient.

QJM. 2005 Aug; 98(8): 599-614.

170. De Luca G, De Boer MJ, Ottervanger JP, Van't Hof AW, Hoorntje JC, Gosselink AT., et al.

Impact of Beta-Blocker Therapy at Discharge on Long-Term Mortality After Primary Angioplasty for ST-Segment Elevation Myocardial Infarction.

Am J Cardiol. 2005 Sep 15;96(6): 806-809.

171. Ray KK, Cannon CP.

Early Time to Benefit with Intensive Statin Treatment: Could It Be the Pleiotropic Effects?

Am J Cardiol. 2005 Sep 5;96(5S): 54-60.

172. Rozenman Y, Mosseri M, Lotan C, Hasin Y, Gotsman MS.  
Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty in Octogenarians.  
AM J Geriatr Cardiol. 1995 Nov;4(6): 32-41.
173. Bonaros N, Schachner T, Ohlinger A, Friedrich G, Laufer G, Bonatti J.  
Assessment of health-related quality of life after coronary revascularization.  
Heart Surg Forum. 2005;8(5): E380-385.
174. Guo YL, Yao M, Chen JL, Wu Y, Qiu H.  
Coronary angiography and clinical characteristics of ventricular septal rupture after acute myocardial infarction.  
Zhonghua Xin Xue Guan Bing Za Zhi. 2005 Aug;33(8): 708-712.
175. Mayer O Jr, Simon J, Heidrich J, Cokkinos DV, De Bécquer D, EUROASPIRE II Study Group.  
Education level and risk profile of cardiac patients in the EUROASPIRE II Substudy.  
J Epidemiol Community Health. 2004. Jan; 58(1):47-52.
176. Lentzner BJ, Connolly DM, Phoon CK.  
Do paediatric cardiologists discuss cardiovascular risk factors with patients and their families?  
Cardiol Young. New York  
2003 Dec; 13(6): 551-558.

## ANEXOS

## ANEXO\_1

### IMPRESO DE RECOGIDA DE DATOS

CASO CERRADO DEFINITIVO

CASO PENDIENTE REVISIÓN

1. CÓDIGO HOSPITAL

del 1 al 20 Girona;  
del 61 al 80 Castilla la Mancha;  
121 al 140 Mallorca;

del 21 al 40 Murcia;  
del 81 al 100 País Vasco;  
999- Datos insuficientes

del 41 al 60 Navarra;  
del 101 al 120 La Coruña;

2. NUMERO HISTORIA CLÍNICA

3. NUMERO DE AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL

4. FECHA DE REGISTRO DEL CASO

### INFORMACIÓN CONFIDENCIAL Y FILIACIÓN

(Escribir en mayúsculas o poner una etiqueta)

5. APELLIDO 1º

APELLIDO 2º

6. NOMBRE

7. DIRECCIÓN

8. POBLACIÓN

9. TELÉFONO

prefijo

10. SEXO 0= Hombre 1= Mujer

11. EDAD (años)

12. FECHA DE NACIMIENTO

13. LUGAR DE NACIMIENTO  
(Comunidad Autónoma si español o País si extranjero)

14. TIEMPO DE RESIDENCIA EN ESPAÑA (años)



## DATOS DEL ACONTECIMIENTO

### 15. FECHA DE INICIO DE LOS SÍNTOMAS

### 16. LUGAR DE TRATAMIENTO

- |                                     |                                       |                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1= Hospital área estudio NO UC      | 2= Residencia asistida                | 3= Domicilio por su médico        |
| 4= Atención sin atención médica     | 5= Otros cuidados médicos             | 6= Unidad Coronaria de referencia |
| 7= UC fuera del área de estudio     | 10= Reconocido cadáver en el hospital | 11= Hospital fuera del área       |
| 12= Otras Unid. Cuidados Intensivos |                                       | 99= Datos insuficientes           |

### 17. TIEMPO SÍNTOMAS DE IAM-PRIMERA MONITORIZACION (inferior a 72 horas)

22/22= si no monitorización o tiempo superior a 72 horas

99/99= Datos insuficientes

(horas/minutos)

### 18. SÍNTOMAS DE IAM

- 1= Típicos 2= Atípicos 3= Otros 4= Ningún síntoma 5= Mal descritos 9= Datos insuficientes

### 19. ENZIMAS

- 1= Anormales 2= Equívocos 3= Inespecíficos 4= Normales 5= Incompletos 9= Datos insuficientes

### 20. ELECTROCARDIOGRAMA

- 1= Seguro 2= Probable 3= Isquémico 4= Otros 5= Incodificable 9= Datos insuficientes

### 21. LOCALIZACIÓN DEL IAM

- |                               |   |                        |
|-------------------------------|---|------------------------|
| 1= Anterior, apical o lateral | 2= Inferior, inferoposterior, inferolateral, posterolateral | 3= Anterior extenso    |
| 4= Incodificable              | 5= Sin Q  | 6= Mixto               |
|                               |   | 9= Datos insuficientes |

### 22. NUMERO DE ELECTROCARDIOGRAMAS

- 0= Ninguno 1= Uno 2= Dos 3= Tres 4= Cuatro o más 9= Datos insuficientes

### 23. KILLIP AL INGRESO

- 1= Normal 2= Crepitantes basales 3= EAP 4= Shock cardiogénico 9= Datos insuficientes

## ANTECEDENTES

### 24. CONSUMO DE TABACO

- 0= No fuma 1= Fuma 2= Exfumador < 1 año 3= Exfumador ≥ 1 año 9= Datos insuficientes

### 25. CIGARRILLOS/DÍA

0= No fumador

9= Datos insuficientes

### 26. HIPERTENSIÓN

- 0= No 1= Si 2= No sabe

9= Datos insuficientes

### 27. DIABETES

- 0= No 1= Tipo 1 2= Tipo 2 3= No sabe

9= Datos insuficientes

### 28. COLESTEROL

- 0= No 1= Si 2= No sabe

9= Datos insuficientes

### 29. TTO. HORMONAL SUSTITUTIVO O ANTICONCEPTIVOS

- 0= No 1= Si

9= Datos insuficientes

### 30. NÚMERO DE INFARTOS PREVIOS

0= Ninguno

99= Datos insuficientes

### 31. INFARTO DE MIOCARDIO PREVIO

- 3= Si IAM previo documentado 5= Si IAM previo pero no documentado  
6= No IAM previo documentado 7= No IAM previo aunque no documentado

9= Datos insuficientes

### 32. ANGINA PREVIA

- 0= No 1= < 1 mes 2= 1 a < 3 meses 3= 3 - 12 meses  
4= > 12 meses 5= Si, pero no se puede precisar el tiempo

9= Datos insuficientes

### 33. INSUFICIENCIA CARDÍACA (NYHA)

- 1= No disnea 2= Disnea de moderados, grandes esfuerzos  
4= Disnea de reposo 5= Disnea, no se puede precisar el grado

3= Disnea de pequeños esfuerzos  
9= Datos insuficientes

## EN LA HOSPITALIZACIÓN

### 34. CATETERISMO

- 0= No 1= Si

9= Datos insuficientes

### 35. FECHA DEL CATETERISMO

07/07/70= No procede

06/06/60= Datos insuficientes

### 36. PRUEBA DE ESFUERZO

0= No hecha 1= Positiva clínica  
4= Negativa 3= No concluyente

2= Positiva ECG  
6= Contraindicada

3= Positiva clínica y ECG  
9= Datos insuficientes

### 37. METS EN LA PRUEBA DE ESFUERZO

88= No realizada

99= Datos insuficientes

### 38. ECOCARDIOGRAFIA

0= No hecha 1= Contractilidad normal (FE ≥ 50%)  
3= Contractilidad gravemente afectada (FE < 35%)

2= Contractilidad moderadamente afectada (FE 35-49%)  
9= Datos insuficientes

## TRATAMIENTOS

### 39. TROMBOLISIS (primer trombolítico administrado)

0= No 1= Streptokinasa 2= rtPA 3= Otros trombolíticos

9= Datos insuficientes

### 40. TIEMPO INICIO SÍNTOMAS DE IAM-TROMBOLISIS (en horas/minutos)

22/22= no trombolisis

99/99= Datos insuficientes

### 41. ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS

0= No 1= AAS, en hospital 2= Otros antiagregantes, en hospital  
4= AAS u otros antiagregantes en hospital y al alta

3= AAS u otros antiagregantes al alta  
9= Datos insuficientes

### 42. HEPARINA (administrada a dosis terapéuticas)

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 43. CUMARÍNICOS

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 44. BLOQUEADORES β

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 45. NITRATOS

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 46. INHIBIDORES DE Ca<sup>2+</sup>

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 47. INHIBIDORES DE LA ECA

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 48. DIGOXINA

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 49. DIURÉTICOS

0= No 1= Sí, en hospital 2= Sí, al alta 3= Sí, en hospital y al alta

9= Datos insuficientes

### 50. CIRUGÍA CORONARIA

0= No

1= Sí

9= Datos insuficientes

### 51. FECHA DE LA CIRUGÍA CORONARIA

07/07/70= No procede

06/06/60= Datos insuficientes

### 52. ANGIOPLASTIA

0= No

ELECTIVA / ECECNUVA + STENT

9= Datos insuficientes

### 53. FECHA DE LA ANGIOPLASTIA

07/07/70= No procede

06/06/60= Datos insuficientes

## COMPLICACIONES

### 54. ARRITMIAS

1= Grave (FV o TV)-desfibrilación  
4= Otras sin tratamiento

2= Grave (FV o TV)+fármacos  
3= No arritmias

3= Otras arritmias+tratamiento  
9= Datos insuficientes

### 55. BLOQUEO AURICULO-VENTRICULAR CON MARCAPASOS TEMPORAL

0= No

1= Sí

9= Datos insuficientes

**56. GRADO MÁXIMO DE KILLIP ALCANZADO DURANTE EL INGRESO**

1=Normal 2=Crepitantes basales 3= EAP 4= Shock cardiogenico 9= Datos insuficientes

**57. ANGOR POSTINFARTO 48h-28 DIAS CON CAMBIO ECG**

0= No 1= Si 9= Datos insuficientes

**58. REINFARTO 48h-28 DIAS**

0= No 1= Si 9= Datos insuficientes

**59. COMPLICACIONES MECÁNICAS**

0= No 1= C.I.V. 2= Rotura Mural 3= Rotura cardíaca 9= Datos insuficientes

**60. ACCIDENTE CEREBRO-VASCULAR**

0= No 1= Si 2= Si atribuible a trombolisis 9= Datos insuficientes

**EN CASO DE DEFUNCIÓN (Si se desconoce el código de la CIE-9, indicar el literal).**

**61. CAUSA INMEDIATA (CIE-9)**

**62. CAUSA INTERMEDIA (CIE-9)**

**63. CAUSA FUNDAMENTAL (CIE-9)**

**64. CAUSA BÁSICA CODIFICADA (CIE-9)**

**65. FECHA DE DEFUNCIÓN**

**66. TIEMPO DE SUPERVIVENCIA (Horas/Minutos)**

88/88= vive > 24 horas

99/99= Datos insuficientes

**67. TIEMPO DE SUPERVIVENCIA**

1= < 1 hora "seguro"

2= 1 a < 24 horas "seguro"

3= ≥ 24 horas "seguro"

4= < 24 horas "probablemente"

5= ≥ 24 horas "probablemente"

9= Datos insuficientes

**68. SE HA PRACTICADO AUTOPSIA**

0= No

1= Si, de rutina

2= Si, medicolegal

9= Datos insuficientes

**69. DIAGNOSTICO FUNDAMENTAL CIE-9 DE LA AUTOPSIA**

88/88= Autopsia no realizada

**CLASIFICACIÓN FINAL**

**70. Los síntomas típicos que presenta el paciente pueden ser explicados por alguna patología diferente del infarto de miocardio (Pericarditis, Tromboembolismo pulmonar, Disección aorta, ...)**

0= No

1= Si

3= Síntomas no típicos

8= Caso fatal

9= Datos insuficientes

**71. Ha presentado el paciente una parada cardiorrespiratoria recuperada en ausencia de valvulopatías o miocardiopatías (Estenosis Aórtica, Miocardiopatía hipertrófica o dilatada, ...)**

0= No

1= Si

8= Caso fatal

9= Datos insuficientes

**72. CATEGORÍA DIAGNOSTICA:**

1= IAM seguro

2= IAM posible o muerte coronaria

3= No IAM, ni muerte coronaria

4= Crisis isquémica con resucitación sin criterio de IAM

9= Datos insuficientes

**OBSERVACIONES:**

Investigador(a) .....

## ANEXO\_2: CUESTIONARIO

### HIPERTENSION ARTERIAL

. ¿Ha sido Ud. diagnosticado por un médico de HTA previamente a este ingreso? S / N

- Si es hipertenso previo:

¿Ha seguido control por su médico al menos 3 veces en el último año? S / N

En estos controles, ¿sus niveles se encontraban dentro de la normalidad? S / N

¿Está siguiendo algún tipo de tratamiento? S / N ¿cuál? Fármacos/Dieta/Ambos/NO

. Se le ha diagnosticado durante el ingreso, si durante el mismo presenta 3 tomas de tensión arterial separadas, cuyo promedio sea igual o superior a 140/90 mmHg. S / N

### DIABETES MELLITUS

. ¿Ha sido Ud. diagnosticado por un médico de DM previamente a este ingreso? S / N

- Si es diabético previo:

¿Ha seguido control por su médico al menos con una visita anual a su médico de cabecera donde le hicieran una revisión completa y

cada 2 meses en los pacientes tratados con insulina,

cada 3 meses en los tratados con diabéticos orales,

cada 6 meses, si el tratamiento es exclusivamente dieta? S / N

En estos controles, ¿sus niveles se encontraban dentro de la normalidad? S / N

¿Está siguiendo algún tipo de tratamiento? S / N ¿cuál? Fármacos/Dieta/Ambos/NO

. Se le ha diagnosticado durante el ingreso, si durante el mismo el paciente presenta:

-glucemia al azar igual o superior a 200 mg/dl más signos y síntomas clásicos de diabetes (polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso).

-glucemia basal plasmática igual o superior a 140 mg/dl en dos o más ocasiones (120 mg/dl en sangre venosa o capilar). S / N

### HIPERCOLESTEROLEMIA

. ¿Ha sido Ud. diagnosticado por un médico de tener el colesterol alto previamente a este ingreso? S / N

- Si es dislipémico previo:

¿Ha seguido control por su médico al menos 1 vez en el último año con analítica completa? S / N

En estos controles, ¿sus niveles se encontraban dentro de la normalidad? S / N

¿Está siguiendo algún tipo de tratamiento? S / N ¿cuál? Fármacos/Dieta/Ambos/NO

. Se le ha diagnosticado durante el ingreso, si durante el mismo el paciente presenta cifras superiores a 200 mg/dL. S / N

### **OBESIDAD**

. ¿Ha sido Ud. diagnosticado por un médico de "tener sobrepeso previamente a este ingreso? S / N.

- Si es dislipémico previo:

. ¿Ha seguido control por su médico al menos 3 veces en el último año? S / N

En estos controles, ¿consiguió bajar de peso por debajo del riesgo CV? S / N

. ¿Está siguiendo algún tipo de tratamiento? S / N ¿cuál?  
Fármacos/Dieta/Ambos/NO

. Se le ha diagnosticado durante el ingreso, si durante el mismo el paciente presenta un índice de masa corporal (IMC =peso/talla<sup>2</sup>) superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. S / N

### **TABACO**

. ¿Ha sido usted fumador hasta el momento del ingreso? S / N

. ¿Cuántos cigarrillos/día?

. ¿Es usted exfumador? ¿Desde hace cuánto tiempo? ¿Cuántos cigarrillos/día?

. ¿Se le ha ofrecido en alguna atención sanitaria consejo sobre la importancia de dejar de fumar? S / N

. ¿Y ayuda para dejar este hábito? S / N

### **ALCOHOL**

. ¿Bebe Ud habitualmente alcohol?

. ¿Qué consume? ¿Y en qué medida?

. ¿Se le ha ofrecido en alguna atención sanitaria consejo sobre la importancia de dejar de consumir alcohol? S / N

. ¿Y ayuda para dejar este hábito? S / N

### **ESTUDIOS**

- no tiene.

- primarios.

- secundarios.

- universitarios.

### **SITUACIÓN LABORAL**

- no tiene trabajo.

- ama de casa.

- empresa pública/privada.

- autónomo.

- jubilado.